RELATORIO

N.º 73

DA DIRECTORIA

DA

COMPANHIA PAULISTA

DE

ESTRADAS DE FERRO

PARA A SESSÃO DE

ASSEMBLÉA GERAL

EM

26 DE JUNHO DE 1922

SÃO PAULO
CASA VANORDEN
1922

RELATORIO

N.º 73

DA DIRECTORIA

DA

COMPANHIA PAULISTA

DE

ESTRADAS DE FERRO

PARA A SESSÃO DE

ASSEMBLÉA GERAL

EM

26 DE JUNHO DE 1922

SÃO PAULO
CASA VANORDEN
1922

COMPANHIA PAULISTA DE ESTRADAS DE FERRO

Senhores Accionistas

Na fórma estabelecida pelos Estatutos da Companhia, cumpre a Directoria o grato dever de vos relatar os factos de mais importancia decorridos no anno social de 1921, e, ao mesmo tempo, submetter ao vosso esclarecido exame as contas e o balanço correspondentes ao referido exercicio, acompanhados do parecer do Conselho Fiscal, documentos esses que estiveram em tempo á vossa disposição, conforme manda a lei.

Directoria

Expirando a 31 de Dezembro do corrente anno o mandato dos Directores em exercicio, deveis eleger os membros da Directoria que têm de funccionar no

triennio de 1.° de Janeiro de 1923 a 31 de Dezembro de 1925, bem como o Presidente da Directoria.

Conselho Fiscal

Compete-vos tambem eleger os membros e supplentes do Conselho Fiscal que têm de servir durante o proximo anno de 1923.

Trafego

Funccionou com inteira regularidade o serviço de transportes nas linhas ferreas da Companhia, em sua extensão total de 1.245 kilometros, dos quaes 44 em via dupla.

O numero de passageiros e animaes transportados, a tonelagem das bagagens, encommendas e cargas, bem como o numero de telegrammas expedidos durante o anno de 1921, e tambem os dados correspondentes aos quatro annos anteriores, constam do seguinte quadro:

Annos	Passageiros	Animaes	TONELADAS DE			Telegrammas
			Bagagens e encommendas	Café	Mercadorias diversas	
1917	2.019.296	323.952	27.813	534.801	944.706	478.253
1918	1.976.889	315.851	28.945	422.954	1.033.782	544.634
1919	2.344.248	382.753	36.001	239.709	1.233.556	601.350
1920	2.574.560	383.196	42.432	398.799	1.275.350	584.042
1921	2.888.910	292.832	44.027	489.815	1.174.749	575.058

Os dados expostos mostram que os varios elementos de trafego têm continuado a desenvolver-se,

facto que bem revela a progressiva expansão economica do Estado de S. Paulo. O transporte de animaes diminuiu em 1921, por ter estado suspenso durante alguns mezes, em consequencia da peste bovina, que se manifestou no municipio da capital.

Em termos mais comprehensivos, isto é, exprimindo ao mesmo tempo o peso e o percurso das massas transportadas, póde-se apreciar o incremento que tem tomado o trafego das linhas da Companhia, durante o ultimo quinquennio, pelo numero de toneladas-kilometro que nellas circularam no referido periodo, nos trens de passageiros e de cargas, a saber:

1917	283.438.326	toneladas-kilometro
1918	273.303.764	" "
1919	295.201.758	" "
1920	330.617.523	" "
1921	317.721.453	" "

Continuou a Companhia a fazer gratuitamente o transporte de immigrantes e suas bagagens para o interior do Estado, elevando-se a 20.287 o numero dos que conduziu no ultimo anno.

Como é sabido, foi a Companhia Paulista que tomou a iniciativa, em 1882, de fazer gratuitamente o transporte de immigrantes e suas bagagens.

Nos trinta e nove annos decorridos dessa data até 31 de Dezembro de 1921, tem ella dado passagem em seus trens, muitos dos quaes formados exclusivamente para esse fim, a 761.401 immigrantes cujo transporte teria custado 3.839:531$930 réis.

Movimento financeiro

O balancete da receita e despesa do exercicio de 1921, que vai annexo com os convenientes detalhes, apresenta resultado muito satisfactorio, sobretudo tendo-se em vista as graves perturbações que vem acarretando, para os phenomenos da ordem economica, a carestia da vida em seus intensos e multiplos effeitos, e tendo tambem em consideração que a Companhia Paulista é a unica empresa ferroviaria do Estado, senão do mundo inteiro, que ainda trabalha com tarifas de transporte mais ou menos eguaes, em conjuncto, ás que vigoravam antes da guerra, quando o custeio dos seus serviços era incomparavelmente mais barato do que actualmente.

Damos adeante os algarismos respectivos, assim como os dados referentes aos quatro annos anteriores, não estando comprehendida na columna da despesa a importancia dos juros da divida externa nem a do imposto sobre os dividendos distribuidos:

ANNOS	RECEITA	DESPESA	SALDO
1917	33.704:892$084	17.050:584$857	16.654:307$227
1918	31.409:375$619	18.467:610$277	12.941:765$342
1919	33.660:918$839	21.445:518$902	12.215:399$937
1920	44.814:606$096	29.988:083$950	14.826:522$146
1921	49.006:949$079	32.386:285$716	16.620:663$363

O saldo apurado em 1921, no valor de 16.620:663$363, accrescido dos lucros que passaram do exercicio anterior, na importancia de 3.543:189$935,

e assim elevado á somma de 20.163:853$298, teve, mediante audiencia e approvação do Conselho Fiscal, a seguinte distribuição, que a Directoria submette á vossa sancção:

Dividendos do 1.º e 2.º semestres de 1921, á razão de 10 % ao anno	11.673:277$874
Juros da divida externa . . .	2.286:083$980
Imposto sobre dividendos . . .	583:658$880
Para o fundo de reserva . . .	200:000$000
Para o fundo de pensões . . .	100:000$000
Lucros que passam para o exercicio de 1922	5.320:832$564
Somma Rs. . . .	20.163:853$298

Divida externa

Fizeram-se com a costumada pontualidade, durante o exercicio de 1921, as remessas para pagamento dos juros de 5 % do emprestimo contrahido em Londres, em 1892, para a compra da Estrada de Ferro do Rio Claro, as quaes importaram em 2.286:083$980.

Foram resgatadas no mesmo exercicio 887 obrigações do referido emprestimo, no valor de £ 88.700, mediante o dispendio de 2.805:752$160, o que levou o total do resgate á importancia de £ 1.312.400, tendo ficado a divida reduzida, em 1921, a £ 1.437.600.

Fundo de reserva

Com a quantia de 200:000$000, lançada a credito desta conta, ficou o fundo de reserva elevado á somma de 5.000:000$000.

Parte desta somma, no valor de 3.153:581$130, achava-se empregada em titulos, no valor nominal de £ 204.600, do emprestimo federal de 5 %, contrahido em Londres no anno de 1903. Como tenha acontecido, em consequencia da guerra e dos multiplos emprestimos que se fizeram na Europa, haverem soffrido extraordinaria baixa os titulos do emprestimo federal de 1903, a Directoria julgou conveniente aproveitar a situação de extrema pressão cambial em que se tem achado a nossa moeda, para vender aquelles titulos, de modo a encontrar nas differenças de cambio a compensação do prejuizo soffrido com a quéda de sua cotação.

Assim é que, tendo os titulos do fundo de reserva custado 3.153:581$130, conseguiu-se vendel-os por 3.434:745$730, apurando-se o lucro de 281:164$600.

A Directoria aguarda opportunidade para dar applicação definitiva ao fundo de reserva.

Fundo de pensões

Tendo-lhe tocado a quota de 100:000$000 na partilha do saldo de 1921, fica este fundo constituido com a importancia de 2.200:000$000, empregada em

grande parte em apolices da divida publica do Estado de S. Paulo.

Durante o anno de 1921, a Companhia despendeu com pensões distribuidas a 188 familias necessitadas, de empregados fallecidos, a quantia de 74:861$400.

Emissão de 1921

Com as entradas de capital feitas em Fevereiro, Junho e Dezembro de 1921, ficaram integradas as acções da emissão autorisada pela assembléa geral extraordinaria em 30 de Dezembro de 1920, que elevou o capital social de 100.000:000$000 a 132.000:000$000.

Augmento de capital

Habilitando a Companhia a levar por deante a execução do importante plano de obras reclamado pela emergencia progressista do Estado, conforme consta detalhadamente da exposição feita pela Directoria á assembléa geral extraordinaria, reunida a 11 de Março do corrente anno, foi por esta unanimemente approvada a seguinte proposta:

"Art. 1.º — A Directoria é autorisada a contrahir um emprestimo externo da importancia até £ 1.000.000, ou seu equivalente, a juro não excedente a 7 % ao anno e mediante as demais condições que ajustar, podendo dar em garantia primeira hypotheca das estradas de ferro que não se acham oneradas, e

segunda hypotheca dos bens que garantem o emprestimo de 1892.

Art. 2.º — Fica autorisada a elevação do capital de rs. 132.000:000$000 a rs. 140.000:000$000, pela emissão de rs. 8.000:000$000 em 40.000 acções de rs. 200$000 cada uma, gosando dos mesmos direitos e vantagens das acções emittidas.

Art. 3.º — Os accionistas da Companhia terão o direito de preferencia na subscripção das acções a emittirem-se, na proporção das acções que possuirem.

Art. 4.º — As acções poderão ser emittidas com o agio que a Directoria na occasião julgue conveniente, não devendo todavia exceder de 25 %, sendo o producto do agio levado á conta do fundo de amortisação da divida externa.

Art. 5.º — Os fundos provenientes do emprestimo e da emissão de acções serão destinados a levar a termo as obras que fazem objecto dos contractos que a Companhia tem assignado com o Governo, ao augmento do material rodante, ao resgate gradual do emprestimo de 1892 e ao desenvolvimento da cultura florestal".

De conformidade com a resolução votada, a Directoria contractou o emprestimo de quatro milhões de dollars, por escriptura publica de 17 de Abril, lavrada nas notas do 9.º tabellião, com os banqueiros Ladenburg, Thalmann & Co., de Nova York, por intermedio da Banca Francese e Italiana per l'America del Sud.

Foi a operação negociada ao typo de 90, liquido, juros de 7 % ao anno, praso de 20 annos, sendo as

obrigações reembolsaveis ao preço de 102, importando a annuidade, que comprehende a amortisação e os juros, na quantia de 380.968 dollars. Foi dada em garantia primeira hypotheca das estradas de ferro que não se achavam oneradas e segunda hypotheca dos bens que garantem o emprestimo de 1892. Outros detalhes da operação constam da respectiva escriptura, annexa ao presente relatorio.

A Directoria regista com satisfacção o facto de ter sido o emprestimo lançado com grande exito, havendo sido coberto varias vezes, em poucas horas, o que prova o bom conceito em que é tida no estrangeiro a nossa importante empresa.

Já a Directoria sacou do producto do emprestimo as quantias necessarias ao pagamento de todos os seus compromissos externos.

Pelo que diz respeito á nova emissão de acções autorisada, na importancia de 8.000:000$000, não haverá necessidade de leval-a a effeito senão em 1923.

Conta de capital

Por decreto n.° 3.463 de 15 de Abril de 1922 foi approvado pelo Governo do Estado o capital empregado na construcção e nos melhoramentos de todas as linhas ferreas até 31 de Dezembro de 1920, na importancia de 156.347:067$678.

As despesas feitas pela Companhia em conta de capital durante o anno de 1921, com a construcção de novas linhas ferreas, melhoramentos das existentes,

augmento do material rodante e outras, importaram em 48.148:313$720.

As respectivas contas, com os convenientes detalhes, foram em tempo submettidas ao exame e approvação do Governo, para ser a sua importancia incorporada ao capital das linhas, que ficará então elevado á somma de 204.495:381$398.

Nos termos do contracto a que se refere o decreto de 9 de Março de 1920, tem a Companhia o direito de elevar as tarifas de suas linhas ferreas de modo que o respectivo rendimento liquido nunca seja inferior a 8 % do capital despendido e reconhecido pelo Governo, assim como deve reduzir as tarifas sempre que, em dois annos consecutivos, o respectivo rendimento exceder de 10 % do referido capital.

Para os effeitos contractuaes, o rendimento liquido apurado no exercicio de 1921 foi, segundo as contas apresentadas ao Governo, de 15.645:023$933.

Linhas ferreas em trafego

As linhas em trafego continuam em perfeito estado de conservação. Proseguiu o lastramento de pedra britada, restando ainda a extensão de 161 kilometros para ficar esse serviço inteiramente concluido. Foi elevado á categoria de estação, depois de transformado o respectivo edificio, o posto telegraphico de Tymbira. A estação de Corumbatahy foi completamente reformada, augmentou-se o armazem e fez-se

uma sala de espera para o publico. Construiram-se em diversos pontos das linhas 17 casas para empregados, 7 passagens inferiores, 6 pontilhões e 7 boeiros.

Material rodante e officinas

O material rodante mantem-se em bom estado de conservação, tendo-lhe sido feito os reparos convenientes nas officinas da Companhia, estabelecidas em Jundiahy e Rio Claro.

Construiram-se para as linhas de bitola larga quatro carros de passageiros de 1.ª classe, quatro de 2.ª, tres carros compostos, um carro restaurante, seis carros dormitorios e noventa vagões para gado. Fez-se a adaptação de nove caixas frigorificas para o transporte de carnes congeladas; transformaram-se duas locomotivas; construiu-se um edificio para escriptorio dos chefes da locomoção e tracção; adquiriram-se e assentaram-se duas machinas de aplainar e uma de broquear; adquiriu-se e montou-se um carretão para transporte de locomotivas.

Para as linhas de bitola estreita construiram-se setenta vagões para gado e um carro de passageiros de 1.ª classe; foram adquiridas e assentadas seis machinas fixas para fins differentes; installaram-se duas bombas e as casas para os respectivos empregados.

Para auxiliar as estradas de ferro em regimen de trafego mutuo com as linhas da Companhia Paulista, tem esta de bôa vontade acceitado a incumbencia

de reparar em suas officinas as locomotivas e os vagões das linhas extranhas que lhe pediram a prestação desse serviço, mediante pagamento do respectivo custo.

Era a seguinte a existencia do material rodante, em 31 de Dezembro de 1921:

DESIGNAÇÃO	Secção Paulista		Secção Rio Claro	TOTAL
	Bitola de		Bitola de	
	1m,60	0m,60	1m,00	
Locomotivas electricas	16	—	—	16
Locomotivas a vapor	81	9	88	178
Carro da Directoria	—	—	1	1
Carros de inspecção	—	—	3	3
„ para pagamento	1	—	2	3
„ dormitorios, especiaes	1	—	2	3
„ dormitorios, para passageiros	—	—	12	12
„ reservados	3	—	2	5
„ reservados para presos	1	—	1	2
„ funebres	1	—	1	2
„ restaurantes	8	—	5	13
„ de luxo	8	—	—	8
Carro-escola, para propaganda agricola	—	—	1	1
Carros de 1.ª classe	25	3	27	55
Carro de 1.ª classe, especial	1	—	—	1
Carros de 2.ª classe	17	6	26	49
„ compostos ou mixtos	14	3	19	36
„ para bagagem	26	3	24	53
„ para correio	4	—	8	12
„ para conducção de pessoal em serviço	—	—	3	3
„ frigorificos para leite	2	—	—	2
„ para animaes de raça	2	—	—	2
„ para transporte de carruagens	3	—	2	5
Automoveis	3	—	1	4
Guindastes á mão (ambulantes)	2	—	2	4
Guindastes a vapor	6	—	3	9
Carretões para transporte de locomotivas a vapor	3	—	—	3
Carretão para transporte de locomotivas electricas	1	—	—	1
Vagões de soccorro	5	—	3	8
Vagões diversos	2.129	54	1.581	3.764

Ramal de Piracicaba

Proseguiu a construcção do ramal de Piracicaba, tendo ficado quasi completamente concluidos o movimento de terra e as obras d'arte. Em Piracicaba construiram-se os edificios da estação e do armazem. Construiram-se tambem duas casas de turma. Assentaram-se 30 kilometros de superstructura. Devido ás grandes chuvas do principio do anno corrente que causaram algum damno ao leito da estrada e atrazaram a marcha dos serviços, a inauguração da linha teve de ser transferida para meiados do corrente anno.

Attendendo ás razões de força maior que impediram a marcha regular dos trabalhos, o Governo prorogou até 30 de Junho o praso para a conclusão da estrada.

Prolongamento do ramal de Agudos

O trecho em construcção, com 27 kilometros de extensão, está com o movimento de terra e com as obras d'arte bem adeantados, sendo que em cerca de metade dessa extensão o leito da linha está prompto para receber os trilhos. Antes do fim do corrente anno os 27 kilometros poderão ser inaugurados.

Alargamento da bitola da linha de S. Carlos a Rincão

No anno de 1921 trabalhou-se activamente no serviço de alargamento da bitola entre S. Carlos e Rincão. O movimento de terra e as obras d'arte ficaram completamente concluidos. Foram con-

struidos os armazens de baldeação em Araraquara e em Rincão, o posto telegraphico de Tapuya e as moradas para o pessoal das estações de Tamoyo, Fortaleza e Tapuya. Ficou terminada a construcção das 120 casas de empregados em Rincão. A linha de bitola larga foi assentada em toda a extensão entre S. Carlos e Rincão, faltando apenas pregar os trilhos em cerca de um terço da extensão total. Para completa conclusão do serviço, falta fazer lastro para reforçar alguns aterros, assentar as linhas das duas explanadas de baldeação, construir os giradores e abrigos dessas duas explanadas, modificar os desvios das estações intermedias, completar o lastro de pedra nos trechos em que se aproveitou o leito da linha actual, e terminar o serviço já começado de empedramento da linha nos trechos em que o traçado foi mudado. No mez de Junho proximo ficarão concluidas todas essas obras.

Prolongamento de Barretos ao Rio Grande

O projecto para o prolongamento de Barretos á barranca do Rio Grande ficou completamente concluido e prompto para ser submettido á approvação do Governo do Estado.

Electrificação das linhas de Jundiahy a Campinas

Em breve estarão definitivamente concluidos os trabalhos para electrificação da linha de Jundiahy a Campinas.

A' medida que os trabalhos têm ficado promptos, por trechos, tem-se feito funccionar a tracção electrica, não só para as necessarias experiencias das locomotivas como para preparar o pessoal ao seu serviço. O resultado dessas experiencias tem sido muito bom, tanto sob o ponto de vista technico como sob o ponto de vista financeiro, de modo a corresponder perfeitamente á expectativa.

A Companhia pediu e obteve que o congresso legislativo federal votasse a completa isenção de direitos a favor do material electrico de primeiro estabelecimento, que, assim, entrou alliviado de pesado onus.

Serviço Florestal

Inteiramente independente do serviço ferroviario e do capital sujeito a exame e approvação do Governo para os fins contractuaes, isto é, das tarifas e dos limites da renda, vem a Companhia ha annos formando e desenvolvendo a sua grande cultura florestal, não só para abastecer as suas linhas de importantes materiaes de consumo obrigatorio, como para em tempo explorar industrialmente, em larga escala, a industria da madeira de construcção.

Tem o Serviço Florestal a seu cargo, actualmente os hortos de Jundiahy, Boa Vista, Rebouças, Tatú, Cordeiro, Loreto, Rio Claro e Camaquan, todos marginando as linhas ferreas de bitola larga.

Comprehendem esses hortos a área total de 8.525,5 hectares ou 3.522,90 alqueires de terras, cuja acquisição custou á Companhia 1.087:578$140 inclu-

sive as bemfeitorias nelles existentes, pois que alguns desses hortos eram anteriormente fazendas de café perfeitamente montadas.

Em 31 de Março do corrente anno era de 8.405.000 o numero total das arvores existentes em todos os hortos, occupando a área de 6.800 hectares ou 2.810 alqueires. Dessas arvores 8.315.000 eram eucalyptos, tendo sido plantados no ultimo anno agricola, terminado em 31 de Março p. p., 270.000 arvores dessa especie.

A partir de 1909, isto é, da época em que o Serviço Florestal, após o periodo experimental, entrou em verdadeira phase industrial, o numero total de eucalyptos plantados até 31 de Março de cada anno, data do encerramento do tempo de plantio, accusa os seguintes algarismos:

	Arvores
1909	52.600
1910	84.100
1911	192.300
1912	394.200
1913	604.600
1914	792.700
1915	954.700
1916	1.220.200
1917	2.720.400
1918	4.115.800
1919	5.625.800
1920	7.000.800
1921	8.045.000
1922	8.315.000

Com as plantações e serviços accessorios nos differentes hortos tem-se despendido, desde o inicio dos trabalhos, em 1909, até 31 de Dezembro de 1921, a importancia de 4.447:035$288.

Assim, o total das despesas realisadas com o Serviço Florestal, comprehendendo o custo das terras, suas bemfeitorias e as plantações feitas, montou na referida data a 5.534:613$428.

A parcella de 1.311:165$793 foi incluida na despesa geral da Companhia e a restante de 4.223:447$635 escripturada em conta de capital, como se vem realisando ha annos, desde que, não tendo podido a despesa com o Serviço Florestal figurar no custeio das linhas ferreas nem entrar na formação do respectivo capital para os effeitos contractuaes, foi necessario sujeital-a a um regimen á parte, constituindo-se para esse fim um fundo especial, por meio de quotas deduzidas da renda liquida, fundo esse que já se acha elevado á somma de 2.643:361$885.

Tendo o Governo federal, no interesse de animar e desenvolver a cultura florestal no paiz, estabelecido o premio de 150 rs. a vigorar pelo praso de tres annos, por arvore que se plantasse, nos termos do decreto de 6 de Março de 1918, a Companhia requereu em tempo o referido auxilio, em beneficio das plantações de eucalyptos que contava fazer depois dessa data.

No regimen do decreto de 1918 foram plantados 2.885.000 eucalyptos, já se tendo recebido o premio correspondente a 1.500.000 arvores na importancia de 225:000$000 que foi escripturada na conta de rendas diversas.

Está pendente de votação em ultimo turno no Senado Federal o credito de 206:250$000 para pagamento do premio correspondente a 1.375.000 arvores.

Almoxarifado

Fornece esta repartição, com séde em Jundiahy, todos os materiaes necessarios ao consumo dos serviços a cargo da Companhia, tendo importado os supprimentos por ella feitos durante o anno de 1921 em 51.479:850$774 contra 20.482:042$840 em 1920.

Movimento de acções

Nos ultimos tres annos foram transferidas:

Annos	Por venda	Por herança, doação, etc.	Por caução	Por baixa de caução	TOTAL
1919	42.903	7.784	9.776	4.810	65.273
1920	44.090	8.810	9.422	7.506	69.828
1921	67.062	9.247	31.387	17.040	124.736

Impostos

Durante o anno de 1921, a Companhia Paulista arrecadou e entregou ao Thesouro do Estado a importancia de 1.208:500$250, producto do imposto de transito.

Arrecadou tambem e entregou á Delegacia Fiscal do Thesouro Nacional em S. Paulo a importancia de 1.417:826$530, producto dos impostos federaes sobre passagens e viação.

Pagou o imposto federal relativo aos dividendos na importancia de 583:658$880.

Pessoal

O pessoal ao serviço da Companhia, tanto os funccionarios superiores como os seus auxiliares, tem desempenhado as funcções a seu cargo com o maior zelo e intelligencia, não poupando esforços para o perfeito cumprimento de seus deveres, facto tanto mais digno de louvor quanto é certo vir a nossa empresa atravessando a quadra mais afanosa de toda a sua vida.

A Directoria agradece a valiosa cooperação que de todos tem recebido.

Conclusão

São estas, Senhores Accionistas, as informações que a Directoria tem a honra de vos prestar, continuando á vossa disposição para fornecer outras quaesquer que desejeis.

S. Paulo, 4 de Maio de 1922.

A Directoria

Antonio Prado, presidente
A. de Lacerda Franco
Luiz Tavares Alves Pereira
José de Paula Leite de Barros
Conde de Prates

PARECER
DO
CONSELHO FISCAL

Parecer do Conselho Fiscal

Os membros do Conselho Fiscal da Companhia Paulista de Estradas de Ferro, reunidos no escriptorio central da Companhia em obediencia ao que preceituam os estatutos, examinaram attentamente o balanço encerrado em 31 de Dezembro de 1921, bem como o balancete da receita e despesa desse periodo, encontrando um saldo a favor da receita de rs. 16.620:663$363, que, addicionado aos lucros que passaram do exercicio anterior, perfaz um total de rs. 20.163:853$228.

O saldo geral teve a seguinte applicação: dividendos do 1.° e 2.° semestre, 11.673:277$874; juros da divida externa, 2.286:083$980; imposto sobre dividendos, 583:658$880; fundo de reserva, 200:000$000; e fundo de pensões, 100:000$000. Para o exercicio de 1922 passou a quantia de rs. 5.320:832$564, que é superior á somma que do exercicio de 1920 foi transferida para o que findou. O Conselho constata com satisfacção a clareza, methodo e ordem com que

está sendo feita a escripta, sendo de parecer que aquelles documentos e as contas sejam approvados com um voto de louvor á Directoria.

S. Paulo, 23 de Março de 1922.

ANTONIO DE PADUA SALLES
BENTO JOSÉ DE CARVALHO
JOSÉ CARLOS DE MACEDO SOARES

BALANÇO FECHADO

EM

31 de Dezembro de 1921

Companhia Paulista

BALANÇO fechado em

ACTIVO

ACCIONISTAS CONTA DE CAPITAL: Importancia a ser realizada		1.266:560$000
ESTRADAS DE FERRO: Importancia despendida, computando ao cambio de 7 5/32 d. em vigor a 31 de Dezembro de 1921, a quota de £ 1.437.600 0-0 do emprestimo externo de 1892 que ainda não foi amortisada	241.967:099$191	
EDIFICIO, DEPENDENCIAS E MOVEIS DO ESCRIPTORIO CENTRAL: Saldo desta conta.	236:116$440	
MATERIAES PARA CUSTEIO: Existentes no Almoxarifado.	5.933:238$019	
MATERIAES EM TRANSITO: Em viagem e em despacho em Santos	1.717:336$122	249.853:789$772
SERVIÇO FLORESTAL: Immoveis, plantações, etc.		4.223:447$635
CAUÇÕES: Acções depositadas pela Directoria	50:000$000	
Apolices depositadas no Thesouro do Estado	113:000$000	163:000$000
Emprestimo á Companhia Frigorifica e Pastoril		3.382:759$080
DIVERSOS TITULOS: Apolices da divida estadual e federal	1.210:109$300	
Outros titulos	278:454$806	1.488:564$106
Saldos a favor da Companhia		
Diversos Bancos	5.286:793$306	
Contadoria Central das Estradas de Ferro	4.621:025$500	
Diversos devedores.	898:653$251	
Outros saldos	311:633$060	
CAIXA: Saldo existente	968:755$194	12.086:860$311
Rs.		272.464:980$904

São Paulo, 21 de Março de 1922.

Antonio Prado,
Presidente.

de Estradas de Ferro

31 de Dezembro de 1921

PASSIVO

CAPITAL: 660.000 acções de 200$000 .	. . . . . .	132.000:000$000
EMPRESTIMO EXTERNO DE 1892: Obrigações no valor de £ 1.437.600-0-0 que ainda está por amortisar, ao cambio de 7 5/32 d., em vigor a 31 de Dezembro de 1921.	. . . . . .	48.212:959$400
FUNDO DE AMORTISAÇÃO DO EMPRESTIMO DE 1892: Importancia deduzida da renda e applicada á amortisação de obrigações no valor de £ 1.139.200-0-0	. . . . . .	22.186:027$051
FUNDO DE OBRAS NOVAS E AUGMENTO DE MATERIAL RODANTE: Importancia deduzida da renda e levada ao credito desta conta	24.559:035$562	
Importancia de agio de acções levada ao credito da mesma conta	4.000:000$000	28.559:035$562
FUNDO DO SERVIÇO FLORESTAL: Importancia deduzida da renda e levada ao credito desta conta	. . . . . .	2.643:361$825
FUNDO DE RESERVA: Importancia deduzida da renda e levada ao credito desta conta.	. . . . . .	5.000:000$000
FUNDO DE PENSÕES: Importancia deduzida da renda e levada ao credito desta conta	. . . . . .	2.200:000$000
CAUÇÃO: da Directoria	. . . . . .	50:000$000
PESSOAL: de Dezembro de 1921 . .	1.816:287$780	
PENSÕES: de Dezembro de 1921 . .	6:193$400	1.822:481$180
EMISSÃO DE 1907: Importancia de fracções em dinheiro, não reclamadas . .	1:239$994	
DIVIDENDOS: não reclamados . . .	211:119$446	
DIVIDENDO: a ser distribuido . . .	6.287:072$000	6.499:431$440
DIVERSOS CREDORES: por fornecimentos e outros	. . . . . .	17.970:851$882
Somma . . .	. . . . . .	267.144:148$340
RECEITA GERAL: Saldo desta conta. .	. . . . . .	5.320:832$564
Rs.	. . . . . .	272.464:980$904

Adolpho Augusto Pinto,
Chefe do Escriptorio Central.

BALANCETE

DA

RECEITA E DESPESA

DE

Janeiro a Dezembro de 1921

Companhia Paulista

BALANCETE da Receita e Despesa

RECEITA

Passageiros	7.970:485$210	
Trens especiaes	30:780$300	
Encommendas, bagagens, valores e animaes da T 9	2.428:320$350	
Animaes por trens de passageiros . .	97:975$710	
Telegrammas	616:245$822	
Mercadorias	34.355:145$260	
Animaes por trens de carga	1.835:513$330	
Armazenagens	66:147$600	
Commissão pela arrecadação dos impostos de transito estadual e federal . . .	105:053$072	
Aluguel de locomotivas, carros, vagões e encerados	216:149$280	
Aluguel de estações e suas dependencias	42:000$000	
Carga e descarga de vagões, aluguel de casas e compartimentos para restaurantes, cartazes nas estações, multas, vendas de objectos abandonados e outros	292:617$160	48.056:433$094
Rendas arrecadadas no Escriptorio Central		
Aluguel de zona privilegiada	3:000$000	
Aluguel de terrenos em S. Paulo . .	3:840$000	
Emolumentos	12:383$600	
Lucro verificado na venda de titulos em Londres e agio de acções resultantes de fracções da ultima emissão . . .	411:778$600	
Porcentagem sobre a renda dos portos Antonio Prado e Taboado, dividendos prescriptos e outras.	17:376$700	
Juros de apolices e outros recebidos .	502:137$085	950:515$985
Somma Rs. . . .	. . . . . .	49.006:949$079

S. Paulo, 21 de Março de 1922.

Adolpho Augusto Pinto,
Chefe do Escriptorio Central.

de Estradas de Ferro

de Janeiro a Dezembro de 1921

DESPESA

Inspectoria Geral e Contadoria	727:825$310	
Linhas e Edificios	3.138:748$581	
Locomoção	18.650:986$874	
Trafego	5.867:202$916	
Telegraphos	1.404:160$444	
Almoxarifado	207:658$850	
Contadoria Central	139:260$760	
Aluguel de vagões	476:943$440	
Consumo de agua nas estações, annuncios, sellos, telegrammas, baldeação de inflammaveis, commissão de tarifas, pensões, varreduras e outras	228:213$713	30.841:000$888
Despesas pelo Escriptorio Central		
Directoria e Conselho Fiscal	88:800$000	
Pessoal	288:408$160	
Gastos Geraes	44:614$770	
Imposto de capital	277:560$690	
Impostos	13:246$560	
Fiscalisação	10:000$000	
Seguro	165:998$330	
Indemnisação de mercadorias e encerados	188:272$450	
Donativos	27:725$000	
Accidentes pessoaes	22:837$848	
Juros e commissões	348:247$024	
Despesas judiciaes	19:155$496	
Prejuizo verificado em diversas contas	50:418$500	1.545:284$828
	. . . . . .	32.386:285$716
Saldo a favor da receita	. . . . . .	16.620:663$363
Somma Rs.	. . . . . .	49.006:949$079

James W. Gray,
Guarda-Livros.

DISTRIBUIÇÃO DO SALDO GERAL

APURADO

NO ANNO DE 1921

Companhia Paulista

DISTRIBUIÇÃO do saldo

DEBITO

Dividendos do 1.º e 2.º semestre de 1921	11.673:277$874
Juros da divida externa	2.286:083$980
Imposto sobre dividendos	583:658$880
Para o fundo de reserva	200:000$000
Para o fundo de pensões	100:000$000
Lucros que passam para o exercicio de 1922	5.320:832$564
Somma Rs.	20.163:853$298

São Paulo, 21 de Março de 1922.

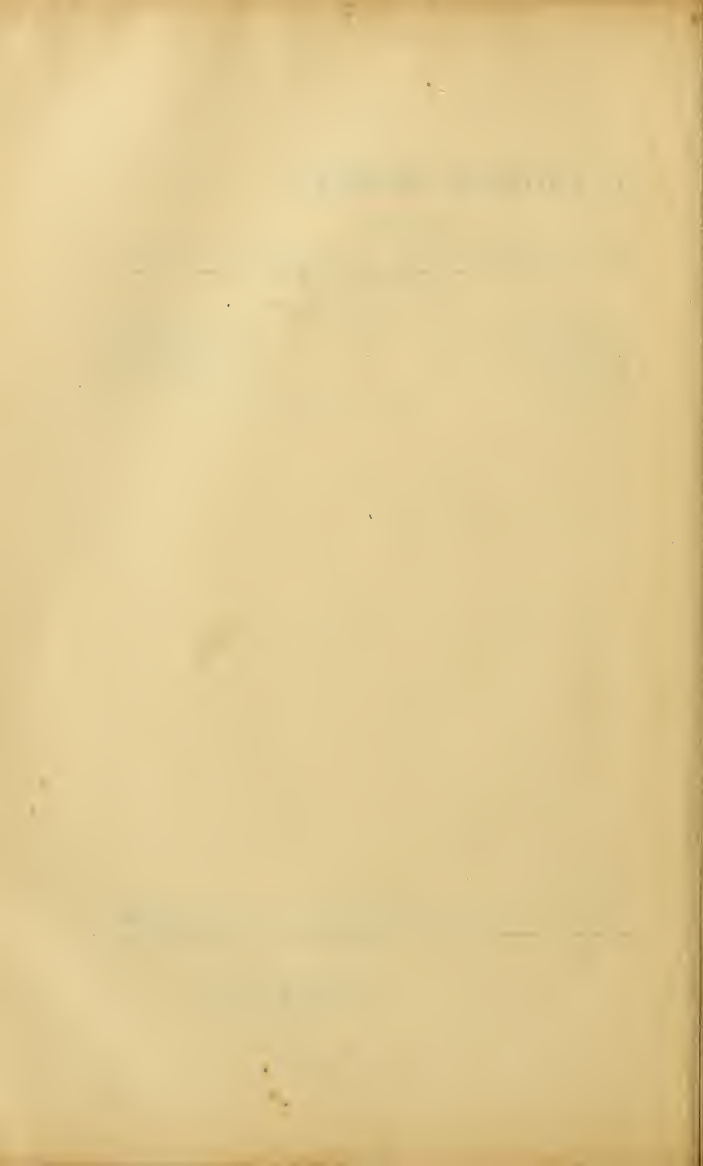
Adolpho Augusto Pinto,
Chefe do Escriptorio Central.

de Estradas de Ferro

geral apurado em 1921

CREDITO

Lucros que passaram do exercicio de 1920	3.543:189$935
Saldo das operações de 1921.	16.620:663$363
Somma Rs.	20.163:853$298

James W. Gray,
Guarda-Livros.

Emprestimo Externo

Escriptura publica de emprestimo externo com a emissão de obrigações ao portador e hypotheca. $4.000.000 ou sejam 29.460:000$000.

SAIBAM quantos esta publica escriptura de emprestimo externo com emissão de obrigações ao portador e hypotheca virem, que no anno do nascimento de Nosso Senhor Jesus Christo de mil novecentos e vinte e dois, aos dezesete dias do mez de Abril, nesta cidade de São Paulo, capital do Estado do mesmo nome, da Republica dos Estados Unidos do Brasil, perante mim Tabellião, em meu cartorio, compareceram como partes justas e contractadas, de um lado, como outorgante, mutuaria, emissora, a Companhia Paulista de Estradas de Ferro, sociedade anonyma com séde nesta cidade de S. Paulo, representada por seu Presidente Conselheiro Antonio da Silva Prado, autorisado devidamente, de accordo com o artigo vinte e um, paragrapho primeiro dos seus estatutos e a deliberação da sua Directoria, que vae transcripta no fim desta, a qual será designada nesta escriptura como a «Companhia», e, de outro lado, como outorgados mutuantes, fiduciarios, «trustees» e tomadores Ladenburg Thalmann & Co., designados nesta como «os Banqueiros», domiciliados na cidade de New York, do Estado do mesmo nome, da Republica dos Estados Unidos da America do Norte, representados por sua bastante procuradora a «Banque Française et Italienne pour l'Amerique du Sud», por sua succursal em S. Paulo, segundo a procuração que lhe outorgaram nos termos do telegramma do Consul Geral dos Estados Unidos do Brasil na mesma cidade de New York, dirigido ao Ministerio das Relações Exteriores do Brasil, constante da certidão fornecida por este Ministerio, a qual me foi exhibida, sendo rubricada pelas partes e vae ser registrada e archivada neste cartorio, onde ficará tambem registrada e archivada a procuração referida, quando me fôr apresentada, representando a procuradora os seus Directores Vincenzo Frontini e Clemente de Althaus, sendo os presentes conhecidos de mim Tabellião e das testemunhas adeante nomeadas e assignadas, as quaes, tambem conheço do que dou fé. E perante as testemunhas pela outorgante a Companhia foi dito por seu Presidente: I — Que os ac-

cionistas da Companhia reunidos em Assembléa Geral que se realizou a onze do mez de Março do anno corrente de mil novecentos e vinte e dois, com observancia das disposições legaes, autorisaram a Directoria a contrahir um imprestimo externo de importancia até de £ 1.000.000 (um milhão de libras) ou seu equivalente a juros não excedentes de sete por cento (7 %) ao anno, e mediante as demais clausulas e condições que ajustasse, podendo dar em garantia primeira hypotheca de suas estradas de ferro, que não se acham oneradas, e segunda hypotheca dos bens que garantem a divida por obrigações ao portador contrahida por escriptura publica, de vinte e seis de Março de mil oitocentos e noventa e dois, lavrada em notas do então segundo Tabellião desta Capital, Dr. Estevam Leão Bourroul a favor da Companhia Ingleza «The Rio Claro São Paulo Railway Company Limited», como tudo consta da respectiva acta publicada no Diario Official do Estado de S. Paulo, de vinte e dois de Março, que tem o numero sessenta e quatro, a pagina dois mil e setenta e tres e dois mil e setenta e quatro, um exemplar do qual foi devidamente archivado na Junta Commercial e outro fica archivado neste cartorio, publicação que tambem foi feita no «Correio Paulistano» de vinte e tres de Março ultimo, uma das folhas de maior circulação desta capital. II — Que usando dessa autorisação, a Companhia, por sua Directoria, resolveu acceitar a proposta para um emprestimo de quatro milhões de dollars ($4.000.000) apresentada pela Banque Française et Italienne pour l'Amerique du Sud, como representantes dos banqueiros outorgados Ladenburg, Thalmann & Co., segundo consta das actas das sessões que devidamente, authenticadas pelo Chefe do Escriptorio Central da mesma Companhia, vão no fim desta transcriptas e ficam archivadas neste cartorio. III — Que em cumprimento dessa resolução acceitando a proposta dos Banqueiros outorgados, a Companhia outorgante, por sua Directoria, representada pelo seu Presidente, com elles contracta, por esta escriptura, um emprestimo de quatro milhões de dollars ($4.000.000) moeda de ouro dos Estados Unidos da America do Norte, de peso e liga actuaes, ao juro de sete (7 %) por cento ao anno, o qual será inteiramente liquidado ao prazo de vinte annos, a contar de 15 de Março de mil novecentos e vinte e dois e será regulado pelas clausulas e condições seguintes: 1.a A Companhia fará uma emissão de obrigações ao portador «debentures» ou bonds, na cidade de New York, do valor no-

minal, em sua totalidade, de quatro milhões de dollars.... ($4.000.000), obrigações que se denominarão «Paulista Railway Company First & Refunding Mortgage Seven per Cent Sinking Fund Gold Bonds» as quaes os Banqueiros compram todas, ao typo de noventa por cento (90 %) liquido, com a faculdade de as revenderem, lucrando a differença, pelos preços que julgarem convenientes. Taes obrigações serão em numero de quatro mil cento e cincoenta, sendo tres mil e oitocentas e cincoenta do valor nominal de mil dollars ($1.000) cada uma, e trezentas do valor de quinhentos dollars ($500) cada uma, devidamente numeradas; vencerão os juros de sete por cento (7 %) ao anno, desde quinze de Março de mil novecentos e vinte e dois até 15 de Março de mil novecentos e quarenta e dois, pagaveis por semestres vencidos, a quinze de Março e quinze de Setembro de cada anno, serão impressas, lithographadas ou gravadas e conterão alem das especificações expressas no art. 2 numeros 1, 2, 3, 4, 5 e 7 e § 2, numeros 1, 2, 3 e 4 da Lei 177 A de 15 de Setembro de 1893, mais as que forem exigidas pelo Direito Americano e pelo «Stock Exchange», de New York para respectiva validade, cotação e circulação nos Estados Unidos da America do Norte. As obrigações terão estampadas á margem os coupons correspondentes ao pagamento periodico dos juros, com indicação da importancia deste e do tempo e logar em que deve ser feito. As obrigações e coupons serão redigidos em inglez. Inutilizando-se, destruindo-se ou perdendo-se qualquer das obrigações, a Companhia emittirá outra do mesmo valor nominal e numero de ordem que, a seu pedido, será authenticada pelos Agentes Fiscaes, só se fazendo a substituição depois de fornecidas provas concludentes e satisfatorias da inutilização, destruição ou perda, a juizo dos agentes Fiscaes, mediante uma garantia acceita por estes. As obrigações, depois de impressas e assignadas, ficarão fazendo parte integrante desta escriptura para todos os effeitos, como si nella tivessem sido transcriptas. Nenhuma das obrigações ao portador emittidas em virtude deste contracto, terá validade ou será considerada garantida por esta hypotheca, sem ter o certificado de authenticidade, escripto no verso, assignado pelos Banqueiros. 2.ª) As importancias das annuidades precisas para o pagamento dos juros e da amortização das obrigações, deverão ser pagas pela Companhia, no escriptorio dos Banqueiros outorgados, na cidade de New York, em moeda de ouro dos Estados

Unidos da America do Norte, de peso e liga actuaes, as importancias dos juros, porém, poderão tambem ser pagas no escriptorio dos Senhores Lee Higginson & Co., em New York, Boston e Chicago, na mesma moeda. 3.ª) — A Companhia obriga-se, para o serviço de amortização e juro do emprestimo, a pagar a annuidade de trezentos e oitenta mil, novecentos e sessenta e oito dollars ($380 968) em prestações semestraes de cento e noventa mil quatrocentos e oitenta e quatro dollars ($190.484) cada uma, nas mesmas condições da clausula precedente, a quinze de março e quinze de setembro de cada anno. 4.ª — A parte das annuidades assim paga pela Companhia, destinada á amortização do emprestimo, será empregada pelos Banqueiros no resgate de obrigações, por chamadas, mediante sorteio, com previo aviso de dez dias, devidamente publicado, a cento e dois por cento (102 %), isto é, pelo valor nominal e mais dois por cento (2 %), e mais tambem os juros vencidos a começar de quinze de setembro do corrente anno de mil novecentos e vinte e dois. As obrigações resgatadas serão devidamente cancelladas e devolvidas á Companhia. 5.ª) — A Companhia terá o direito de resgatar de uma só vez a totalidade das obrigações ao preço de cento e dois por cento (102 %) mais os juros vencidos, a partir de quinze de março de mil novecentos e vinte e sete. Para o resgate voluntario, deverá haver um aviso previo de sessenta dias publicado devidamente na cidade de New York. Todas as obrigações sorteadas deixarão de vencer juros do dia indicado no aviso em diante, desde que a Companhia tenha, em tempo, fornecido as quantias precisas para o seu pagamento. Todas as obrigações que não tiverem sido resgatadas até quinze de março de mil novecentos e quarenta e dois, serão pagas pelo preço estabelecido para o resgate, mais os juros vencidos até aquelle dia, quando forem apresentadas no escriptorio dos Banqueiros. 6.ª) — Para o resgate do emprestimo de dois milhões setecentos e cincoenta mil libras (£ 2.750.000) contrahido em Londres em mil oitocentos e noventa e dois para a compra da Estrada de Ferro Rio Claro, hoje reduzido a um milhão trezentas e quarenta e quatro mil e quinhentas libras.... (£ 1.344.500) e para a construcção de augmentos, melhoramentos e prolongamentos em suas linhas, a Companhia terá o direito de elevar o emprestimo ora contrahido até vinte milhões de dollars ($20.000.000), em moeda de ouro dos Estados Unidos da America do Norte, ou seu equivalente

em libras esterlinas, ao cambio ao par, ou em outra moeda que a Companhia e os Banqueiros convencionarem, assegurando a nova divida com as mesmas garantias dadas por esta escriptura, de tal sorte que os portadores das obrigações do emprestimo, ora contractado, não possa invocar prioridade ou prelação alguma sobre os portadores das obrigações representativas da nova divida. Fica, porém, entendido que os juros desta não poderão exceder de sete por cento (7 %) ao anno e que, em caso algum o resgate das obrigações respectivas se pagará acima, digo, se fará acima do par, salvo consentimento escripto dos Banqueiros. As obrigações representativas da nova divida não aproveitarão das annuidades estipuladas nesta escriptura. Poderá, entretanto, a Companhia instituir outras annuidades para o serviço de nova divida. A emissão das obrigações que a Companhia fizer nas condições supra referidas, para o resgate do emprestimo contrahido em mil oitocentos e noventa e dois, obedecerá sempre ao criterio de par por par, e nenhuma nova obrigação será emittida em subsituição das que forem resgatadas ao dito emprestimo, pelo fundo de amortização Si, porém, o augmento supra referido destinar-se, não ao resgate da emprestimo de mil oitocentos e noventa e dois, mas ao reembolso de dispendios que a Companhia fizer para a construcção de augmentos, melhoramentos e prelongamentos em suas linhas, a Companhia não terá então mais a faculdade de realizar o augmento a que esta clausula se refere, a menos que os seus lucros liquidos, deduzidas as despesas e fazendo ampla provisão para depreciação do material, durante os doze mezes consecutivos dentro dos quinze mezes immediatamente precedentes á emissão das obrigações representativas do augmento, seja egual á somma necessaria ao serviço dos juros e do fundo de amortização de todas as obrigações antes emettidas e não resgatadas ainda, mais todos os respectivos encargos e mais a somma necessaria ao serviço das obrigações que a Companhia se propuzer emittir com egual garantia. Para os effeitos que possa ter esta clausula, e emissão actual se designará á «Serie A» e as que corresponderem ao permittido augmento se denominarão «Serie B, C etc ». Para emissão de novas obrigações, a Companhia fica obrigada a fornecer aos Banqueiros um certificado assignado pelo Presidente, pelo Chefe do Escriptorio Central e pelo Engenheiro chefe interino affirmando a verdade dos factos constantes desta clausula, e

os Banqueiros poderão acceitar estas affirmações, como verdadeiras, nenhuma responsabilidade tendo agindo de accordo com ellas. Sempre que forem emittidas novas obrigações para reembolsar a Companhia dos dispendios feitos em augmentos, melhoramentos e prolongamentos em suas linhas, far-se-ha uma escriptura de hypotheca complementar desta, em que se estipulará que os referidos augmentos, melhoramentos e prolongamentos garantirão pari passu, tanto as obrigações já emittidas como as novas obrigações que para os referidos prolongamentos se emittirem. Fica entendido que até primeiro de Novembro proximo futuro, a Companhia não se utilisará da faculdade que esta clausula lhe reserva, e que, para outro qualquer fim, que não sejam o que esta clausula menciona, não lhe será licito fazer o augmento do actual emprestimo. 7.ª) — A Companhia compromette-se a não fazer emissão de novas obrigações nem effectuar qualquer operação de credito de maior importancia antes de findo o prazo do presente emprestimo, sem primeiro offerecel-as aos Banqueiros Ladenburg, Thalmann & Co., que terão preferencia para tomar ou collocar aquellas e effectuar estas em egualdade de condições. 8.ª) — Durante toda a vigencia do presente emprestimo, a Companhia manterá á custa dos Banqueiros, na cidade de New York, uma agencia fiscal para as obrigações que vai emittir A Companhia nomea os Banqueiros para Agentes Fiscaes das obrigações, outorgando-lhes pela presente escriptura plenos poderes emquanto houver algumas dellas em circulação, e os Banqueiros outorgados Ladenburg, Thalmann & Co., acceitam, pela presente escriptura a nomeação e os poderes conferidos. 9.ª) — A Companhia obriga-se a pagar aos Banqueiros, em New York, em ouro dos Estados Unidos da America do Norte, um por cento (1 %) do valor nominal dos juros correspondentes aos coupons das obrigações como e quando taes juros forem pagos, e um por cento (1 %) do valor nominal das mesmas obrigações resgatadas, quando se effectuarem taes operações. 10.ª) — Todas as importancias destinadas a pagamentos por conta da Companhia e ao serviço dos juros e da amortização, bem como o resgate das obrigações, deverão se achar em poder dos Agentes Fiscaes em New York, quinze dias antes de seu vencimento, e esta remessa deverá ser feita por intermedio da Banque Française et Italienne pour l'Amerique du Sud, desta capital, como Agente da Companhia, e os Banqueiros creditarão á Companhia juros de toda a importancia

que permanecer em seu poder para o serviço das obrigações por uma taxa variavel de um por cento (1 %) ao anno, abaixo da taxa de redesconto, então fixada pela «Federal Reserve Bank» de New York. Quanto ás importancias que os Banqueiros *adiantaram* á Companhia, terão elles o direito de receber desta os juros respectivos a uma taxa variavel de um por cento (1 %) acima da taxa de redesconto então concedida pela mesma «Federal Reserve Bank». 11.ª) — A Companhia obriga-se a pagar todos os impostos brasileiros, federaes, estadoaes e municipaes, actualmente existentes, inclusive o do sello, e quaesquer outros que venham e ser creados no Brasil, e que recaiam sobre as obrigações ou sobre os coupons ou sobre as importancias das annuidades. Egualmente se obriga a manter todos os seus bens em bom estado de conservação, sempre quites de todos os impostos, evitando, outrosim, que caiam em caducidade os seus contractos e concessões. 12.ª) — A Companhia obriga-se, se os Banqueiros o exigirem, a lançar mão de todos os meios para serem cotadas as obrigações que vai emittir no Stock Exchange, de New York, e em qualquer outra Bolsa de Titulos, ao criterio dos mesmos Banqueiros, e tambem se obriga a cooperar com estes, afim de habilital-os a offerecer as obrigações á venda nos diversos Estados da União Norte Americana. Para esse fim fornecerá aos Banqueiros e ás autoridades estadoaes as informações e documentos precisos e redigirá os certificados e papeis que forem requisitados pelas diversas autoridades estadoaes. A Companhia obriga-se tambem a fornecer aos Banqueiros as informações officiaes pedidas por estes, relativas ás bases de emissão. 13.ª) — A Companhia obriga-se a pagar a importancia *à forfait* de quatro mil dollars ($4.000) para todas as despesas de creação, emissão e entrega das obrigações e obriga-se tambem a pagar as da presente escriptura de hypotheca e respectivo registro, bem como as de correio e telegrapho e os emolumentos dos advogados. 14.ª) — Os Banqueiros obrigam-se a pagar á Companhia pelas obrigações ao portador que receberam do valor de quatro milhões de dollars ($4.000.000) a respectiva importancia, ao typo de noventa, ou tres milhões e seiscentos dollars ($3.600.000) em moeda de ouro dos Estados Unidos da America do Norte, em seu escriptorio em New York, deduzidas quaesquer quantias relativas a despesas a cargo da Companhia de accordo com o estipulado nesta escriptura, e quaesquer sommas representando dividas da Companhia para com elles. O pagamento

no preço supra referido será feito pelos Banqueiros á Companhia, depois que estiver inscripto este emprestimo e definitivamente registradas as hypothecas adeante contractadas, pela fórma determinada na lei, e depois da entrega das proprias obrigações ou da respectiva cautela ou cautelas provisorias, com os requisitos legaes. Esse pagamento se effectuará da seguinte maneira: dois milhões e quinhentos mil dollars ($2.500.000) menos as sommas que representarem as dividas mencionadas, tres dias depois da entrega das obrigações ou da cautela ou cautelas supra indicadas, e o saldo de um milhão e cem mil dollars ($1.100.000) trinta dias depois. 15.ª) — Si antes que as obrigações tenham sido emittidas sobrevier um estado de guerra ou revolução ou insurreição ou si se der algum acontecimento imprevisto que envolva ou affecte materialmente os Estados Unidos da America do Norte ou o Governo dos Estados Unidos do Brasil, ou a Companhia, os Banqueiros terão o direito de dar por findo o presente contracto, nesse caso nenhuma das duas partes contractantes poderá fazer qualquer reclamação contra a outra, a respeito de qualquer das respectivas clausulas. 16.ª) — Em garantia do presente emprestimo de quatro milhões de dollars, das obrigações emittidas, dos seus juros, multas, e de todas as responsabilidades pecuniarias que se originarem desta escriptura, a Companhia faz aos Banqueiros hypotheca especial das estradas de ferro de sua propriedade, com todas as suas linhas actualmente em trafego, concessões, privilegios, estações, officinas, casas de turmas de conserva, e de todo o material de exploração, fixo e rodante, sem nada se exceptuar do que da mesma estrada faz parte, declarando que esses bens, salvo o onus da hypotheca adeante mencionada, estão livres e desembaraçados de outros quaesquer onus reaes, e lhe pertencem, como posse pacifica, sendo: PRIMEIRO — Em primeira hypotheca: a) a linha de Rio Claro a S. Carlos (via Ityrapina) com setenta e dois kilometros e seiscentos metros; b) a linha de Jaboticabal a Barretos, com cento e nove kilometros e oitocentos metros; c) a linha de Recanto a Santa Barbara, com doze kilometros e setecentos metros; d) a linha de Dois Corregos a Piratininga, com cento e vinte kilometros e quinhentos metros; e) a linha de Pederneiras a Baurú, com trinta e oito kilometros e seiscentos metros; f) a linha ramal de Mogy Guassú, com noventa e dois kilometros e setecentos metros; g) a linha de Santa Rita a Moema, com nove kilometros e

quinhentos metros, tendo estas linhas a extensão total de quatrocentos e cincoenta e seis kilometros e quatrocentos metros. SEGUNDO — Em segunda hypotheca todos os bens dados em hypotheca ao British Bank of South America Limited, na qualidade de fiduciario, pela escriptura de vinte e seis de Março de mil oitocentos e noventa e dois, já indicada, garantindo a divida de dois milhões setecentas e cincoenta mil (2 750.000) libras esterlinas, hoje reduzida a um milhão trezentas e quarenta e quatro mil e quinhentas.... (1.344.500) libras esterlinas contrahida com a referida «Rio Claro S. Paulo Railway Company Limited», por meio de obrigações, a saber: a) a linha de Jundiahy a Descalvado e Cordeiro a Rio Claro, com duzentos quarenta kilometros e quinhentos metros; b) a linha ramal de Santa Veridiana, com trinta e nove kilometros e novecentos metros; c) a linha de Rio Claro a Jaboticabal com duzentos e dezenove kilometros e novecentos metros; d) a linha ramal de Jahú com cento e quarenta e quatro kilometros e trezentos metros; e) a linha ramal de Agua Vermelha com sessenta e dois kilometros e novecentos metros; f) a linha ramal de Ribeirão Bonito com quarenta kilometros; g) a linha ramal de Porto Ferreira a Santa Rita, com vinte e sete kilometros; h) a linha ramal Descalvadense com treze kilometros e oitocentos metros, tendo todas estas linhas a extensão total de setecentos e oitenta e oito kilometros e trezentos metros; i) toda a faixa do terreno por onde corre o leito das referidas estradas de ferro; j) terrenos, edificios e dependencias, incluindo: no municipio e comarca da capital de S. Paulo, edificio sito no Largo de S. Bento, freguezia da Sé, em que funcciona o Escriptorio Central da Companhia, predio esse que mede com o respectivo terreno vinte metros mais ou menos de frente, por cincoenta ditos, tambem mais ou menos, da frente aos fundos, confrontando na frente com o mesmo Largo de S. Bento, de um lado com o Viaducto de Santa Ephigenia, do outro lado com a viuva de Firmino Ferreira e nos fundos com a rua Anhangabahú; k) no municipio, freguezia e comarca de Rio Claro, o terreno na rua numero UM, esquina da avenida numero DOIS, na cidade de Rio Claro, e o terreno na cidade de Rio Claro em que se acham edificadas as officinas com a área de cento e doze mil e cento cincoenta e oito metros quadrados (112.158 mq); l) todo o material de exploração fixo e rodante e mais bens, moveis e immoveis, incluidos na primeira hypotheca. Das linhas dadas em segunda hypotheca,

duzentos e oitenta kilometros e quatrocentos metros são da bitola de um metro e sessenta centimetros e sete kilometros e cem metros são da bitola de um metro e quarenta kilometros e oitocentos metros são da bitola de sessenta centimetros e das linhas dadas em primeira hypotheca são oitenta e cinco kilometros e trezentos metros da bitola de um metro e sessenta centimetros, trezentos e sessenta e um kilometros e seiscentos metros são da bitola de um metro e nove kilometros e quinhentos metros são da bitola de sessenta centimetros. Na parte da estrada sobre que recahe a primeira hypotheca existem actualmente oitenta e tres estações e na parte abrangida pela segunda hypotheca o numero das estações existentes é de trinta e nove, todas com edificios e dependencias como tudo consta da seguinte descripção: Estações de Jundiahy a S. Carlos: Jundiahy, Louveira, Rocinha, Vallinhos, Campinas, Boa Vista, Jacuba, Rebouças, Nova Odessa, Villa Americana, Tatú, Limeira, Cordeiros, Santa Gertrudes, Rio Claro, Batovy, Itapé, Grauna, Ityrapina, Conde do Pinhal, S. Carlos, tudo com vinte e um edificios de estação, doze postos telegraphicos, vinte e nove armazens, trezentas e vinte e uma casas para empregados, trinta e oito casas para operarios da linha, oito casas para guardas de passagens, cinco depositos de carros, tres rotundas para locomotivas, seis abrigos para locomotivas, seis gyradores, duas officinas: Estações de Recanto e Santa Barbara: Santa Barbara, um edificio de estação, em armazem, oito casas para empregados, uma casa para operarios da linha. Estações de Cordeiros e Descalvado. Remanso, Araras, Loreto, Elihú Root. São Bento, Leme, Souza Queiroz, Pirassununga, Porto Ferreira, Butiá, Descalvado, tudo com onze edificios de estação, um posto telegraphico. onze armazens, setenta e sete casas para empregados, onze casas para empregados, digo, para operarios da linha, onze casas para guardas de passagens, tres depositos de carros, tres abrigos para locomotivas, tres gyradores. Estações de Laranja Azeda a Santa Verediana: Emas, Baguassú, Santa Silveria, Palmeiras, Santa Veridiana, tudo com cinco estações, cinco armazens, quarenta e tres casas para empregados, quatro casas para operarias da linha, duas casas para guardas de passagens, dois depositos de carros, dois abrigos para locomotivas, um gyrador. De Santa Veridiana a Baldeação: uma casa para empregados. Estações de Rio Claro a Visconde de Rio Claro: Morro Grande, Ferraz, Corumbatahy, Annapolis, Oliveiras, Visconde do Rio

Claro, tudo com seis edificios de estação, seis armazens, quatorze casas para empregados, quatro casas para operarios da linha, uma casa para guarda de passagens, dois depositos de carros, um abrigo para locomotivas, um gyrador. Estações de S. Carlos a Barretos: Ibaté, Chibarro, Ouro, Araraquara, A. Brasiliense, Santa Lucia, Rincão, Tymbiras, Motuca, Hammond, Guariba, Corrego Rico, Jaboticabal, Graminha, Ibitirama, Tayuva, Andes, Bebedouro, Mandembo, Collina, Palmar, Frigorifico, Barretos, tudo com vinte e tres estações (edificios), tres postos telegraphicos, vinte e cinco armazens, trezentas e duas casas para empregados, trinta e oito casas para operarios da linha, tres depositos de carros, tres abrigos para locomotivas, quatro gyradores. Estações de Ityrapina a Jahú: Campo Alegre, Brotas, Espraiado, Torrinha, Ventania, Dois Corregos, Mineiros, Banharão, Jahú, tudo com nove estações, tres postos telegraphicos, dez armazens, oito casas para operarios da linha, um deposito de carros, tres abrigos para locomotivas, quatro gyradores. Estações de Dois Corregos a Piratininga: Saldanha Marinho, Capim Fino, Falcão Filho, Campos Salles, Iguatemy, Ayrosa Galvão, Pederneiras, Itatinguy, Piatan, Agudos, Taperão, Itaquá, Batalha, Piratininga, tudo com quatorze edificios de estação, quatorze armazens, cinco casas para operarios da linha, uma casa para guarda de passagens, um deposito de carros, dois abrigos para locomotivas, um gyrador. Estações de Pederneiras a Baurú: Guayanaz, Baurú com dois edificios de estação, tres armazens, quatro casas para operarios da linha, um abrigo para locomotivas. Estações de S. Carlos a Santa Eudoxia: Babylonia, Floresta, Canchim, Capão Preto, Agua Vermelha, Arary, Alfredo Ellis, Santa Eudoxia, tudo com oito edificios de estação, oito armazens, vinte e duas casas para empregados, seis casas para operarios da linha, um abrigo para locomotivas, um gyrador. Estações de São Carlos a Ribeirão Bonito: Angico, Monjolinho, Jacaré, Santo Ignacio, Ribeirão Bonito, tudo com cinco estações, um posto telegraphico, cinco armazens, dez casas para empregados, quatro casas para operarios da linha, uma casa para guarda de passagens, um abrigo para locomotivas, um gyrador. Estações de Porto Ferreira a Moema: Ibó, Tombadouro, Santa Rita, Santa Olivia, Moema, tudo com cinco edificios de estação, cinco armazens, treze casas para empregados, quatro casas para operarios da linha, uma casa para guarda de passagens, dois depositos de carros, dois abrigos para locomotivas,

um gyrador. Estações de Descalvado a Aurora: Pantano, Aurora, com dois edificios de estação, dois armazens, quatro casas para empregados, um gyrador. Estações de Rincão a Pontal: Guatapará, Guarany, M. Prado, Barrinha, Macuco, Passagem, Cascalho, Pontal, tudo com oito edificios de estação, oito armazens, quarenta e tres casas para empregados, sete casas para operarios da linha, uma casa para guarda de passagens, um deposito de carros, um abrigo para locomotivas. TERCEIRO. — Material de exploração e rodante: Cento setenta e oito locomotivas a vapor, dezeseis locomotivas a electricidade, dez carros especiaes, isto é, carro da Directoria, carros de inspecção, carros de pagamento, carro escola de propaganda agricola, tres carros dormitorios especiaes, doze carros dormitorios para passageiros, cinco carros reservados, dois carros reservados para presos, dois carros funebres, treze carros restaurantes, oito carros de luxo, cincoenta e cinco carros de primeira classe, um carro especial de 1.ª classe, quarenta e nove carros de segunda classe, trinta e seis carros compostos ou mixto, sessenta e tres carros para bagagens, doze carros correio, tres carros para conducção de pessoal em serviço, dois carros frigorificos para leite, dois carros para animaes de raça, cinco carros para transporte de carruagens, quatro automoveis, quatro guindastes á mão, (ambulantes) nove guindastes a vapor, quatro carretões para transporte de locomotivas, oito vagões de soccorro, tres mil setecentos e sessenta e quatro vagões diversos. 17.ª) — A hypotheca que a Companhia constitue pela presente escriptura, garantindo, como garante, o emprestimo e obrigações emittidas, subsistirá emquanto as mesmas não forem todas resgatadas. Estando situada a estação inicial da Estrada de Ferro hypothecada, na cidade, freguezia, municipio e comarca de Jundiahy, deste Estado de S. Paulo, a hypotheca agora constituida deve ser inscripta naquella comarca. 18 ª) — A hypotheca é constituida em favor dos Banqueiros Ladenburg, Thalmann & Co. na qualidade de fiduciarios *Trustees* e representantes dos portadores das obrigações, pelo que a todo o tempo, por si ou por seus mandatarios, poderão fazer, requerer ou promover, em Juizo ou fóra delle tudo o que fôr necessario ou convier aos interesses dos mesmos portadores e á fiel execução deste contracto por parte da Companhia, ficando para esse fim autorisados plenamente, mesmo para proporem quaesquer acções em nome dos Banqueiros, por conta dos mesmos portadores. Os Banqueiros, entretanto, reservam-se o direito

de fazerem substituir nas funcções de «trustees» por pessoa ou pessoas que julgarem convenientes. 19.ª) — Aos Banqueiros ou seus substitutos como «trustees». alem dos direitos e attribuições acima já estipuladas, caberá mais: a) fiscalisar o emprestimo ora contrahido; b) receber opportunamente todas as quantias que lhes enviar a Companhia para o serviço das obrigações, dando-lhes a devida applicação; c) agir em observancia ás instrucções escriptas da Companhia, para inteira regularidade das estipulações deste contracto, e acceitar certificados assignados pelo Presidente, Chefe do Escriptorio Central e Engenheiro ou Engenheiro Chefe Interino com relação a novos augmentos, melhoramentos ou prolongamentos e estas certidões serão recebidas como prova concludente para uma nova emissão de obrigações ou por qualquer outro fim sobre o qual a acção dos Banqueiros for reclamada para protegel-os completamente sem outras investigações sobre o caso; d) fazer em New York a escripturação da receita e despesa do serviço das obrigações e de tudo o que receberem e pagarem por conta da Companhia, fornecendo a esta todas as informações precisas e as devidas contas com a copia dos documentos relativos, no fim de cada semestre, em caso algum, porém, responderão para com os portadores das obrigações por falta ou por actos da Companhia ou dos seus Agentes, ou dos Banqueiros ou dos seus Agentes, a não ser que os mesmos Banqueiros tenham agido em má fé. 20.ª) O capital social realisado da Companhia é de cento e trinta e dois mil contos de réis (Rs. 132.000:000$000), dividido em seiscentas e sessenta mil acções de duzentos mil réis (200$000) cada uma, tendo sido elevado acento e quarenta mil contos de réis (Rs. 140.000:000$000) pela resolução da Assembléa Geral de onze de Março ultimo com a emissão de mais quarenta mil acções do valor nominal de oito mil contos de réis (Rs. 8.000:000$000). 21.ª) O activo actual da Companhia é de duzentos e setenta e dois mil, quatrocentos e sessenta e quatro contos, novecentos e oitenta mil novecentos e quatro réis (272.464:980$904). E o seu passivo é de setenta e seis mil setecentos e cinco contos setecentos e vinte tres mil novecentos e dois réis........ (Rs. 76.705:723$902) conforme mostra o balanço fechado em trinta e um de Dezembro de mil novecentos e vinte e um. 22.ª) A Companhia conservará, durante o prazo do contracto, seguros contra o risco de fogo, todas as propriedades que actualmente hypotheca e que usualmente se asseguram contra o referido risco, obrigando-se a pagar os premios nas

épocas proprias e a entregar aos Banqueiros as respectivas apolices, se reclamadas. Todas as despesas que os Banqueiros fizerem com os referidos seguros, se a Companhia não se antecipar em manter asseguradas as referidas propriedades, accrescerão a divida ora contrahida, e vencerão eguaes juros. 23.ª) A Companhia reserva-se o direito de substituir no legitimo funccionamento e custeio de suas linhas, os materiaes e utensilios que se tornarem imprestaveis ou desnecessarios para o respectivo serviço. 24.ª) Se, por qualquer circumstancia, o Governo desapropriar todo ou qualquer parte dos bens ora dados em garantia, o preço da desapropriação deverá ser applicado ao resgate das obrigações ora emittidas (capital, bonificação e juros) respeitada a prelação do emprestimo de mil oitocentos e noventa e dois. 25.ª) Ficará antecipadamente vencido e se tornará exigivel este emprestimo se os Banqueiros assim o quizerem nos casos de mora, por parte da Companhia no pagamento dos juros, por mais de trinta dias, ou no das amortizações de sub-hypotheca a terceiros, salvo o previsto na clausula VI de fallencia, de caducidade de quaesquer das concessões, de execuções sobre os moveis hypothecados, de infracção da clausula XI e outros casos legaes. 26.ª) Se os Banqueiros tiverem necessidade de recorrer a meios judiciaes para a cobrança deste emprestimo ou das dividas que lhes são accessorias, mesmo em processos administrativos, a Companhia lhes pagará uma multa correspondente a dez por cento (10%) sobre a importancia que estiver devendo do emprestimo, ficando o pagamento desta multa garantido tambem pela hypotheca. 27.ª) Para todos os effeitos dos artigos 818, 821 e 822 do Codigo Civil, fica ajustado como valor dos immoveis hypothecados a importancia resultante da somma do capital, com a bonificação, juros accessorios, multas e custas, que constituirem então o credito dos Banqueiros e mais a importancia do emprestimo de mil oitocentos e noventa e dois, ainda em debito, cuja cifra completa será determinada pela conta exacta feita pelo contador do Juizo na occasião da expedição do edital de praça dispensada a todo o tempo a avaliação judicial dos immoveis, salvo se os Banqueiros a exigirem, mesmo no caso de ser a venda promovida pelos syndicos ou liquidatarios da fallencia, não se podendo realisar a venda em qualquer processo judicial sem a previa notificação dos Banqueiros. 28.ª) Para effectividade das estipulações aqui feitas nunca serão necessarios nem exigiveis,

previas liquidações fóra da acção executiva, nem interpellações ou notificações judiciaes, sendo todos os accessorios cobrados conjunctamente com o principal, na mesma acção executiva, a qual correrá no fôro desta capital, renunciando a devedora desde já qualquer outro fôro, podendo a referida acção ser iniciada ou proseguir nos seus termos até final sem a exhibição das obrigações, bastando para instruil-a, como documento fundamental e irrecusavel esta mesma escriptura publica. Disse mais a Companhia por seu Presidente nomeado e em presença das alludidas testemunhas que tem por objecto explorar o trafego das estradas de ferro de sua propriedade e de outras que venha a construir, tendo por fim desenvolver o serviço do seu systema de transporte, e que os seus estatutos foram approvados pelo Decreto Imperial numero quatro mil duzentos e oitenta e tres (4283) de vinte e oito de novembro de mil oitocentos e sessenta e oito, que a autorisou a funccionar, e modificado posterior e successivamente pelo decreto numero seis mil quatrocentos e trinta e tres de vinte e dois de Dezembro de mil oitocentos e setenta e seis e pelas Assembléas Geraes Extraordinarias de seus accionistas, realisadas a vinte e seis de Fevereiro de mil oitocentos e oitenta e dois, vinte e seis de Agosto de mil oitocentos e oitenta e tres, vinte e dois de Setembro de mil oitocentos oitenta e nove, primeiro de Março de mil oitocentos e noventa e um, dezesete de Dezembro de mil oitocentos e noventa e seis, dezoito de Dezembro de mil novecentos, trinta de Junho de mil novecentos e sete, dois de Outubro de mil novecentos e onze, vinte e um de Novembro e vinte e seis de Dezembro de mil novecentos e treze, sete de Agosto de mil novecentos e dezeseis, sete de Novembro de mil novecentos e dezoito, trinta de Dezembro de mil novecentos e vinte e onze de Março de mil novecentos e vinte e dois. Pelos outorgados Banqueiros, Ladenburg, Thalmann & Co., por sua bastante procuradora e esta por seus directores, Vincenzo Frontini e Clemente de Althaus, foi dito, perante as mesmas testemunhas, que acceitavam esta escriptura em todos os seus termos que são os convencionados, bem como a hypotheca que lhes é dada, como fiduciarios, «trustees» e representantes dos portadores das obrigações que vão ser emittidas em New York. Finalmente pela outorgante e pelos outorgados, de commum accordo, foi dito, diante das mesmas testemunhas que, quanto á emissão das obrigações ao portador, que em cumprimento

delle vai ser feito pela Companhia o presente contracto deve ser considerado como celebrado em New York e de accordo com a lei do Estado de New York. ACTAS: — Acta da 2.232ª sessão da Directoria da Companhia Paulista de Estradas de Ferro. Aos quatorze dias do mez de Março do anno de mil novecentos e vinte e dois, ás treze e meia horas, presentes no Escriptorio Central da Companhia Paulista de Estradas de Ferro, os Senhores Directores, Conselheiro Antonio Prado, Presidente, Senador Antonio de Lacerda Franco, Doutor Luiz Pereira, Doutor José de Paula Leite de Barros e Conde de Prates, declarou-se aberta a sessão. Lida e approvada a acta da sessão anterior não houve expediente a tratar. *Resolve a Directoria* depois de estudadas e discutidas as differentes propostas apresentadas para o emprestimo externo autorisado pela Assembléa Geral Extraordinaria reunida a onze do mez de Março corrente, acceitar a da Banca Francese e Italiana per l'America del Sud, como representante dos Banqueiros Ladenburg, Thalmann & Co., de Nova York no valor de $ US 4.000.000, ao juro de sete por cento (7 %) ao anno a serem pagos semestralmente a primeiro de Março e a primeiro de Setembro, ao typo de noventa liquido, prazo de vinte annos e mais condições constantes de sua carta, datada de onze de Março corrente, ficando o negocio dependente de concordar a Banca Francese e Italiana com as seguintes modificações: a) «sinking fund» — as quantias destinadas ao «sinking Fund» que não forem utilisadas no prazo de seis mezes seriam postas á disposição da Companhia depositando-se em contas correntes com juros bancarios; b) «resgate» — a partir de mil novecentos e vinte e sete a Companhia teria direito de resgatar no todo ou em partes os bonds (outs tanding) em circulação a cento e cinco em mil novecentos e vinte e sete, a cento e quatro e meio em mil novecentos e vinte e oito e assim por diante com a reducção de meio por cento por anno até mil novecentos e trinta e sete e ao par em mil novecentos e trinta e oito até o prazo final, sendo que o juro do coupon seria sempre pago por occasião do resgate; c) «Closed mortgage» — se a Companhia durante a vigencia deste emprestimo deseje contrahir novos emprestimos poderá fazel-o até o limite de $20.000.000 ou seu equivalente em moeda, com as mesmas garantias dadas ao actual emprestimo, dando á Banca Francese e Italiana preferencia para essas novas transacções. Nada mais, digo novas operações. Nada

mais havendo a tratar encerrou-se a sessão, da qual para constar foi lavrada a presente acta. (assignados) Antonio Prado, Antonio Lacerda Franco, Luiz Pereira, José de Paula Leite de Barros, Conde de Prates. Está conforme o original. São Paulo, oito de Abril de 1922. Adolpho Augusto Pinto, Chefe do Escriptorio Central. Acta da 2.233ª sessão da Directoria da Companhia Paulista de Estradas de Ferro. Aos dezesete dias do mez de Março do anno de mil novecentos e vinte e dois, ás treze e meia horas, presentes no Escriptorio Central da Companhia Paulista de Estradas de Ferro os Srs. Directores Conselheiro Antonio Prado, Presidente, Senador Antonio de Lacerda Franco, Doutor José de Paula Leite de Barros e Conde de Prates, declarou-se aberta a sessão. Lida e approvada a acta da sessão anterior, não houve expediente a tratar. O Snr. Presidente communica que recebeu em data de dezeseis do corrente uma carta da Banca Francese e Italiana per l' America del Sud, em resposta á da Companhia Paulista de quatorze do corrente sobre modificações na proposta do emprestimo em negociação, informando a Banca Francese e Italiana nessa carta que foram acceitas pelos proponentes Snrs. Ladenburg, Thalmann & Co., todas as modificações suggeridas por esta Companhia para o emprestimo de $ US 4.000.000 considerando assim fechado o negocio em questão. O Snr. Presidente respondeu á Banca Francese e Italiana estar a Companhia Paulista de accordo. Nada mais havendo a tratar encerrou-se a sessão, da qual para constar foi lavrada a presente acta. Em tempo: Declara-se ter ficado o Snr. Presidente autorisado pela Directoria a assignar o contracto de emprestimo, nos termos do art. 21 § 1.º dos estatutos da Companhia. (assignados) Antonio Prado, Antonio de Lacerda Franco, J. de Paula Leite Barros. Está conforme o original. Adolpho Augusto Pinto. Chefe do Escriptorio Central. Acta da 2.237ª sessão da Directoria da Companhia Paulista de Estradas de Ferro. Aos oito dias do mez de Abril do anno de mil novecentos e vinte e dois, ás treze e meia horas, presentes no Escriptorio Central da Companhia Paulista de Estradas de Ferro os Senhores Directores Conselheiro Antonio Prado, Presidente, Senador Antonio de Lacerda Franco, e Doutor José de Paula Leite de Barros, convidados para uma reunião extraordinaria, declarou-se aberta a sessão. Lida e approvada a acta da sessão anterior, não hóuve expediente a tratar. *Resolve a Directoria*, sob proposta do Snr. Presidente que para observancia do que dispõe o art. 6.º do De-

creto n. 177 A de quinze de Setembro de mil oitocentos e noventa e tres que regula a emissão de emprestimos por debentures por parte das sociedades anonymas, o resgate das obrigações do emprestimo de quatro milhões de dollars ($ 4.000.000), a contrahir-se com os Banqueiros Ladenburg, Thalmann & Co., de Nova York, resgate que se tem de effectuar no periodo de mil novecentos e vinte e dois a mil novecentos e quarenta e dois, seja feito ao preço fixo de cento e dois, isto é, com o premio de dois por cento (2 %). *Resolve mais a Directoria* autorisar o Snr. Presidente a assignar o contracto com os referidos Banqueiros, de accordo com a minuta que foi apresentada á Directoria, e, depois de approvada entregue ao Tabellião para ser lavrada a respectiva escriptura. Nada mais havendo a tratar, encerrou-se a sessão, da qual para constar foi lavrada a presente acta. (assignados) Antonio Prado, A. de Lacerda Franco, José de Paula Leite de Barros. Está conforme o original. Adolpho Augusto Pinto, Chefe do Escriptorio Central. SELLO (Armas da Republica) Numero mil cento e cincoenta e um. Primeira Colectoria Federal de São Paulo. Sello por verba. Exercicio de mil novecentos e vinte e dois. Verba numero trinta. Rs. 44:190$000 (quarenta e quatro contos cento e noventa mil réis). Na folha numero do livro de receita, fica debitada ao Senhor Collector a quantia de quarenta e quatro contos cento e noventa mil réis, recebida da Companhia Paulista de Estradas de Ferro e proveniente de sello devido na escriptura de emprestimo de vinte e nove mil quatrocentos e sessenta contos de réis (29.460:000$000) ou dollars 4.000.000 (quatro milhões), ao cambio de sete mil trezentos e sessenta e cinco réis (7$365), em debentures, a qual ora vae ser lavrada em as notas do nono Tabellião. Primeira Collectoria Federal em São Paulo, oito de abril de mil novecentos e vinte e dois. O Collector M. Ayres. O Escrivão Raul Lacerre Sobrinho. Disseram mais a Companhia e os Banqueiros, perante as mesmas testemunhas que fica de nenhum effeito a palavra que diz «interino» que se acha gryphada e a quatorze linhas da folha sessenta e trez da clausula sexta; que a palavra que diz «adiantaram» que se acha tambem gryphada e a linha sessenta e cinco de folhas sessenta e tres da clausula decima, fica de nenhum effeito e substituida pela palavra «adiantarem», que após a palavra «metros», a folhas sessenta quatro, á linha seis da clausula dezeseis, fica incluida em additamento o seguinte: h) toda

a faixa de terreno por onde corre o leito das referidas estradas de ferro». E de como assim o disseram, dou fé, me pediram e lhes lavrei a presente escriptura por me haver sido distribuida nesta data e sendo lidas ás partes em presença das testemunhas a tudo presente, acharam conforme, outorgaram, acceitaram e assignam com as mesmas testemunhas que são: Doutor Jesse Knight e Doutor Manuel Pinto Torres Neves, aqui domiciliados e meus conhecidos, dou fé. Eu Segisfredo Paulino de Almeida, primeiro ajudante habilitado, a escrevi. Eu, José V. Alvares Rubião, Tabellião a subscrevi. (a a Antonio da Silva Prado — V. Frontini. Vicenzo Frontini. Althaus — Clemente de Althaus. Jesse Knight — M. P. Torres Neves.

E' o que se contém em dita escriptura, aqui bem e fielmente transcripta do proprio original ao qual me reporto e dou fé. São Paulo, dois de maio de mil novecentos e vinte e dois. Eu, José V. Alvares Rubião, Tabellião conferi, subscrevo e assigno. (a.) José Vicente Alvares Rubião 9.º Tabellião.

RELATORIO

DO

INSPECTOR GERAL

Illm. Exm. Snr.

Tenho a honra de passar ás mãos de V. Ex. o relatorio da Inspectoria Geral referente ao anno p. passado de 1921.

Ao Exm. Snr. Conselheiro Dr. Antonio da Silva Prado

D. D. Presidente da Directoria da Companhia Paulista

F. de Monlevade.

I

Extensão em trafego

Em 31 de Dezembro de 1921 tinha a Companhia Paulista de Estradas de Ferro, em trafego, a extensão total de 1.289^{kms},097, assim distribuidos:

Linhas de 1^{m},60 . .	410^{kms},233 (1)	
„ „ 1^{m},00 . .	828^{kms},456	
„ „ 0^{m},60 . .	50^{kms},408	1.289^{kms},097

II

Contabilidade

1.° — Conta de Capital

Durante o anno de 1921 a Inspectoria Geral escripturou em conta de capital a importancia de 39.938:999$980, assim discriminada:

Contadoria.	3:600$000 (2)	
Trafego.	186:370$951	
Linha e Edificios . .	10.541:880$142	
Locomoção	29.207:148$887	39.938:999$980

2.° — Movimento financeiro em geral

Tendo sido a receita geral de. .	49.006:949$079
e a despesa correspondente de .	32.386:285$716
o saldo liquido em 1921 foi de .	16.620:663$363

A relação da despesa para a receita é de 66,09, tendo sido em 1920 de 66,92 %.

O quadro seguinte mostra a renda liquida da Companhia desde 1872, data da abertura ao trafego do primeiro trecho da linha.

---

(1) Está incluida a segunda linha de Jundiahy a Campinas, cuja extensão é de 44 kms,042.

(2) Acquisição de uma machina Liberty de impressão para a Typographia.

Annos	Renda liquida
1872	124:886$716
1873	390:639$915
1874	474:658$483
1875	524:054$016
1876	641:540$242
1877	974:679$864
1878	1.508:451$790
1879	1.550:138$951
1880	1.313:378$103
1881	1.636:650$011
1882	1.961:981$374
1883	1.620:717$349
1884	1.318:371$558
1885	1.657:151$436
1886	1.711:288$585
1887	1.665:402$245
1888	2.215:663$695
1889	2.741:282$081
1890	3.484:385$534
1891	3.988:245$538
1892	4.307:382$615
1893	4.050:491$578
1894	8.329:442$159
1895	10.561:761$667
1896	10.449:210$110
1897	12.329:066$910
1898	10.471:000$980
1899	11.914:107$323
1900	12.939:589$419
1901	17.396:831$199
1902	13.669:483$875
1903	10.530:552$202
1904	9.018:518$223
1905	9.722:840$262
1906	18.450:335$294
1907	14.534:422$699
1908	12.247:441$964
1909	14.640:003$565
1910	12.567·685$955
1911	15.223:923$884
1912	16.592:722$193
1913	16.222:081$384
1914	16.242:876$700
1915	16.360:953$959
1916	16.084:441$417
1917	16.193:807$227
1918	12.481:765$342
1919	12.215:399$937
1920	14.826:522$146
1921	16.620:663$363

O quadro synoptico, intercalado entre as paginas 8 e 9, dá a conhecer a formação e distribuição da renda liquida da Companhia nos diversos annos, desde 1872.

O movimento financeiro do trafego foi, em 1921, o seguinte:

Receita	48.056:433$094
Despesa	30.841:000$888
Saldo	17.215:432$206

Relação por cento da despesa para a receita 64,18.

Constam do quadro a seguir os elementos do movimento financeiro do trafego nos annos de 1921 e 1920.

Especificação	1921	1920
Receita	48.056:433$094	44.001:761$666
Despesa	30.841:000$888	28.475:323$366
Saldo	17.215:432$206	15.526:438$300
Relação por cento da despesa para a receita.	64,18	64,71

3.º — Receita

A receita geral foi de:

Em 1921.	49.006:949$079
Em 1920.	44.814:606$096
Differença para mais em 1921 . .	4.192:342$983

Foram arrecadadas mais em 1921 as seguintes importancias, não incluidas na receita geral da Companhia:

Materiaes vendidos e serviços feitos por conta de outras Estradas	2.123:360$273
Quotas de despesas com o pessoal nas estações baldeadoras, pagas por outras Estradas	502:882$040
Importancias de multas pagas pelo pessoal e de ordenados não procurados, entregues á Sociedade Beneficente dos Empregados da Companhia Paulista.	44:442$120
Imposto de transito do Governo Federal	1.081:103$130
Imposto de transito do Governo Estadoal	1.208:500$250
Taxa de Viação	336:723$400
Total.	5.297:011$213

A arrecadação de dinheiro nas estações por conta do trafego de passageiros e de mercadorias, attingio a...... 19.996:540$120, que assim se discrimina:

Trafego de passageiros .	9.834:712$620	
Trafego de mercadorias .	10.161:827$500	19.996:540$120

Em 31 de Dezembro de 1921 não existia saldo em dinheiro nas estações e os fretes a pagar representavam a importancia de 229:652$600, sendo 491$100 do trafego de passageiros e 229:161$500 do trafego de mercadorias.

A comparação da receita geral nos dois ultimos annos é a seguinte:

NATUREZA	1921	1920	Differenças em 1921	
			para mais	para menos
Trafego	48.056:433$094	44.001:761$666	4.054:671$428	—
Escriptorio Central	950:515$985	812:844$430	137:671$555	—
TOTAL.	49.006:949$079	44.814:606$096	4.192:342$983	—

Em 1872 foi inaugurado o trafego no primeiro trecho da linha, entre Jundiahy a Campinas, e a receita geral da Companhia tem sido a seguinte desde aquella data:

Annos	Receita
1872	311:148$940
1873	650:463$069
1874	758:169$207
1875	889:414$782
1876	1.126:189$760
1877	1.541:836$645
1878	2.195:525$850
1879	2.297:935$790
1880	2.085:239$370
1881	2.514:466$920
1882	2.880:373$995
1883	2.739:948$200
1884	2.586:301$750
1885	2.812:352$950
1886	2.977:410$510
1887	2.922:222$683
1888	3.577:121$476
1889	4.487:396$469
1890	5.082:383$149
1891	6.499:157$909
1892	9.227:635$114
1893	10.230:964$064
1894	13.930:608$544
1895	17.383:811$641
1896	19.693:127$477
1897	22.223:833$853
1898	20.541:985$830
1899	21.224:577$150
1900	22.071:945$269
1901	27.293:917$132
1902	24.972:799$117
1903	20.101:754$102
1904	18.259:883$130
1905	18.421:280$525
1906	27.110:074$320
1907	24.861:763$568
1908	22.664:421$802
1909	27.111:851$729
1910	23.072:010$089
1911	27.135:300$222
1912	30.957:439$941
1913	34.045:510$848
1914	26.193:812$863
1915	30.502:984$262
1916	31.926:225$203
1917	33.704:892$084
1918	31.409:375$619
1919	33.660:918$839
1920	44.814:606$096
1921	49.006:949$079

Consta do quadro a seguir a renda discriminada do trafego de todas as linhas da Companhia nos annos de 1921 e 1920.

VERBAS	1921		1920		Differença em 1921	
	Quantidade	Producto	Quantidade	Producto	Quantidade	Producto
Passageiros (numero)	2.888.910	7.970:485$210	2.574.560 ½	7.302:558$010	+ 314.349 ½	+ 667:927$200
Valores, bagagens, encommendas e animaes da tabella 9 (tons.)	44.027	2.428:320$350	42.432	2.399:696$590	+ 1.595	+ 28:623$760
Animaes das tabellas 10 e 11 em trens de passageiros (numero)	18.980	97:975$710	25:280	120:303$190	— 6.300	— 22:327$480
Mercadorias { Café (tons.)	489.815	16:241:477$330	398.799	12.234:096$090	+ 91.016	+ 4.007:381$240
Mercadorias { Diversas (tons.)	1.174.749	18.113:667$930	1.275.350	18.113:141$640	— 100.601	+ 526$290
Animaes das tabellas 10 e 11 em trens de cargas (numero)	273.852	1.835:513$330	357.916	2.285:280$830	— 84.064	— 449:767$500
Telegrammas (numero)	575.058	616:245$822	584.042	639:982$220	— 8.984	— 23:736$398
Commissão de 4 % sobre a arrecadação de impostos de transito	. . . . .	105:053$072	. . . . .	85:739$936	. . . . .	+ 19:313$136
Trens especiaes (numero)	73	30:780$300	91	45:758$000	— 18	— 14:977$700
Armazenagens	. . . . .	66:147$600	. . . . .	63:227$800	. . . . .	+ 2:919$800
Aluguel de: { Estações, armazens casas, commodos e carros para restaurantes, taxas sobre bandejas, carros, vagões, encerados, plataformas, terrenos, etc.	. . . . .	444:404$440	. . . . .	618:523$060	. . . . .	— 174:118$620
Outras verbas	. . . . .	106:362$000	. . . . .	93:454$300	. . . . .	+ 12:907$700
Total	. . . . .	48.056:433$094	. . . . .	44:001:761$666	. . . . .	+ 4.054:671$428

com

QUID

patimento nos preços de compra das nhas Descal-dense e Santa ta e extincção da conta da Linha para São Sebastião

920:569$420

errro

Do total,
pendido com
mortisação
emprestimo
£ 2.750.000
nittido em
dres para a
quisição da
a Rio Claro

ÕES

ueiroz, depois Barão de Souza Queiroz, o Dr. Martinho da Silva Prado, o Desem-
ios da Companhia até sua definitiva incorporação. A 7 de março de 1869 foi pelos
Silva Prado, Desembargador Bernardo Avelino Gavião Peixoto, Dr. Ignacio Wallace
emente Falcão de Souza Filho no periodo de 7 de março de 1869 a 29 de agosto de
pomuceno Prates de 1.º de agosto de 1881 a 31 de dezembro de 1889, pelo Barão de
o de 1891, pelo Dr. Elias Antonio Pacheco Chaves de 2 de março de 1891 a 2 de maio
e Engenheiro Auxiliar desde 11 de junho de 1888 o Dr. Adolpho Augusto Pinto.
tt de 9 de junho de 1872 a 27 de setembro de 1875, Walter J. Hammond de 27 de
ncisco Paes Leme de Monlevade dessa data em diante. Exerce o cargo de Consultor
meira entrada de capital no valor de 250 contos, correspondente a 5 % sobre o capital
em 11 de agosto do mesmo anno a estação de Campinas. Em 27 de agosto de 1875
ra. Em 11 de agosto de 1876 inauguraram-se Cordeiro e Rio Claro. Em 10 de abril
rou-se Pirassununga. Em 15 de janeiro de 1880 inaugurou-se Porto Ferreira. Em 7 de
rou-se S. Bento. Em 6 de dezembro de 1886 inauguraram-se Laranja Azeda e Emas, que
as e Baguassú, no ramal de Santa Veridiana; em 1.º de agosto de 1892 Santa Silveria
e fevereiro de 1893 o de Samambaia. Em 20 de fevereiro de 1893 inaugurou-se Santa
e abril de 1917 foi transformado em estação. Em 1.º de outubro de 1896 inaugurou-se
e em 31 de dezembro os de Itaipú e Ibicaba. Em 1.º de abril de 1898 inaugurou-se
to. Em 25 de julho de 1904 inaugurou-se o posto telegraphico Horto. No dia 18 de
bal foi inaugurado como estação com o nome de Nova Odessa. Durante o anno de 1910
o publico. Em 1.º de julho de 1913, inaugurou-se a estação de "Baldeação" no
dupla de Jundiahy ao kilometro 43, e dahi a Campinas em 1.º de junho de 1916,
cos Bifurcação e Hippodromo na linha de Rio Claro a São Carlos. A 20 de janeiro
legraphico Recanto e a estação de Santa Barbara no ramal de Piracicaba, em 1.º de
ada a estação de "Butiá" entre as de Porto Ferreira e Descalvado.

867:639$270
.919:680$905
.941:123$135
.936:089$375
.721:987$845

.427:097$065
.196:317$185
.979:434$025
.705:917$695
.353:285$785
.059:019$675
.813:326$725
.608:560$115
.430:614$045
.224:496$305

.096:555$165
.006:718$365
.968:167$025
.267:927$245
.751:816$955
.267:501$775
.685:619$931
.186:027$051
.350:273$791
.156:925$951

constituindo a secção Rio Claro da Paulista. Em 6 de junho de 1892 inauguraram-se
de Motuca e em 5 de maio de 1893 inaugurou-se Jaboticabal e em 20 de setembro Santa
1895 inaugurou-se a estação de Canchim no R. de Agua Vermelha. Em 1.º de dezembro
lla. Em 1.º de fevereiro de 1897 inauguraram-se Ouro e o posto telegraphico de Cannela
o posto telegraphico do Aterrado e em julho os de Taboleiro e Retiro. Em 30 de dezem-
"Tupy", a 10 de outubro as estações de Graminha e Ibitirama e a 29 de dezembro as de
Passagem" no ramal do Mogy-Guassú; em 25 de março as estações de Iguatemy e Ayroza
s e a 7 de dezembro o posto telegraphico de Itatinguy transformado em estação em 1.º de
5 de janeiro de 1905 as de Itaquá, Batalha e Piratininga no ramal de Agudos. Em 1.º de
hico de Ferraz foi inaugurado como estação com o mesmo nome. Em 1908 as estações de
Em 1.º de junho de 1909 foram inauguradas as estações de Collina e Barretos. Em 8 de
postos telegraphicos de Caiuby, Tamoyo e Tapuya, no tronco. Em 1.º de fevereiro de
onito, em julho o posto telegraphico Frigorifico, em 20 de dezembro o de Tymbira e em
entre as estações de São Carlos e Retiro. Em setembro de 1915 supprimiram-se os
oram estabelecidos trens nocturnos, com leitos, partindo de São Paulo, para Barretos,
Ignacio e Ribeirão Bonito.

ta Rita. Em 1.º de dezembro de 1899 inaugurou-se Tombadouro na linha de Santa
bó no ramal de Santa Rita.

Bueno, Jatahy e Cedro, e em 22 de setembro Guatapará e Martinho Prado. Em 10
1895 Cunha Bueno e Cedro, em dezembro de 1900 Jatahy, em dezembro de 1901
inha e Amaral, ficando extincta toda a secção fluvial.

S. Paulo, Abril de 1922

M. P. Torres Neves.

Consta do quadro seguinte a receita média do trafego nos dois ultimos annos, por trem, vehiculo e tonelada kilometro.

Unidades	1921	1920
Trem-kilometro	7$085	6$402
Vehiculo-kilometro	$393	$360
Tonelada-kilometro	$151	$133

A receita de 1921, proveniente do trafego de passageiros e mercadorias, pode ser assim discriminada:

Trafego proprio da Paulista	7.448:540$200
Trafego estranho	20.915:424$432
Somma. .	28.363:964$632
Trafego em transito:	
Mogyana (via Campinas)	4.182:595$930
„ („ Baldeação)	131:762$150
„ („ Guatapará)	98:661$850
„ („ Pontal)	20:849$830
Cia. Campineira de Tracção, Força e Luz	47:823$400
Funilense	89:172$500
Itatibense	64:881$040
Araraquara (via Araraquara)	5.620:956$450
„ („ Ribeirão Bonito)	25$610
Dourado (via Ribeirão Bonito)	2.820:624$000
„ („ Araraquara)	1:779$270
São Paulo a Goyaz (via Bebedouro)	1.891:906$080
„ „ „ „ („ Passagem)	530:051$340
Melhoramentos de Monte Alto	502:213$520
Noroeste do Brazil	3.043:018$610
São Paulo e Minas (via Campinas)	69:371$690
„ „ „ „ („ Baldeação)	6$160
„ „ „ „ („ Guatapará)	378$730
„ „ „ „ („ Pontal)	13$030
Sorocabana (via Itaicy)	26:910$710
„ („ Agudos)	9$050
Somma do transito	19.143:010$950
Total Geral.	47.506:975$582

Todo o trafego das linhas que não pertencem á Companhia Paulista, em transito por ella, apenas concorreu em 1921 com 19.143:010$950 ou 39,06 % da receita total no valor de 49.006:949$079.

Da importancia de 19.143:010$950 e da relação de 39,06 % cabem á Companhia Mogyana 4.433:869$760 e 9,05 %.

As differentes verbas da receita do trafego, comparadas com o total, dão as seguintes relações por cento nos dois ultimos annos:

VERBAS	1921	1920
Passageiros	16,6	16,6
Valores, bagagens, encommendas e animaes da tabella 9	5,0	5,5
Animaes das tabellas 10 e 11	4,0	5,5
Mercadorias — Café	33,8	27,8
Mercadorias — Diversas	37,7	41,2
Telegrammas	1,3	1,4
Diversos	1,6	2,0
Total	100,0	100,0

Constam do quadro a seguir a receita, média e por unidade de percurso, dos passageiros, valores, bagagens, encommendas e animaes da tabella 9, animaes das tabellas 10 e 11, café e mercadorias diversas.

VERBAS	Embarcadas		Referidas a 1 km.	
	1921	1920	1921	1920
Passageiros	2$759	2$836	$043	$043
Valores, bagagens, encommendas e animaes da tabella 9	55$155	56$554	$539	$525
Animaes das tabellas 10 e 11	6$603	6$278	$026	$024
Mercadorias — Café	33$158	30$677	$187	$187
Mercadorias — Diversas	15$419	14$203	$097	$085

§ 1.º — Passageiros

A distribuição dos passageiros e da respectiva receita pelos trafegos proprio, estranho e em transito, relativamente aos dois ultimos annos, consta do quadro seguinte:

Natureza do trafego	1921				1920			
	1.ª Classe		2.ª Classe		1.ª Classe		2.ª Classe	
	Numero	Receita	Numero	Receita	Numero	Receita	Numero	Receita
Proprio	386.975	1.854:092$450	1.774.748	2.541:011$970	354.741	1.689:694$320	1.539.216	2.245:156$060
Estranho — Despachado	107.957	1.467:160$050	168.820	1.148:713$810	102.374 ½	1.426:337$490	157.626 ½	1.085:650$250
Estranho — Recebido	96.489		137.290		89.939 ½		124.490 ½	
Em transito	93.794	536:686$170	122.837	422:820$760	90.869 ½	482:795$450	115.303	372:924$440
Total	685.215	3.857:938$670	2.203.695	4.112:546$540	637.924 ½	3.598:827$260	1.936.636	3.703:730$750

Immigrantes

Continúa a Companhia Paulista a fazer o transporte gratuito de immigrantes para o interior do Estado, tendo sido ella quem iniciou tal pratica em 1882.

Durante o anno de 1921 o movimento foi de 20.287 immigrantes, cujas passagens importariam em 141:205$740.

O numero de immigrantes transportados gratuitamente desde 1882 até 31 de Dezembro de 1921 é de 761.401 e a importancia que deixou de ser cobrada é egual a 3.839:531$930.

Numero e receita dos passageiros transportados

No ultimo decennio o numero e a receita dos passageiros transportados foram:

ANNOS	1.ª Classe		2.ª Classe		EM GERAL	
	Numero	Receita	Numero	Receita	Numero	Receita
1912	492.950,5	2.325:418$350	1.564.367,5	2.746:202$530	2.057.318	5.071:620$880
1913	555.554,5	2.537:454$140	1.857.211,5	3.318.334$050	2.412.772	5.855:788$190
1914	473.381,5	2.042:837$650	1.547.852,5	2.714:807$270	2.021.234	4.757:644$920
1915	447.145	1.873:390$580	1.428.337	2.273:624$180	1.875.482	4.147:014$760
1916	497.509,5	2.103:969$880	1.499.785	2.428:451$900	1.997.294,5	4.532:421$780
1917	502.419	2.261:553$560	1.516.877,5	2.572:052$000	2.019.296,5	4.833:605$560
1918	471.151,5	2.315:196$230	1.505.737,5	2.569:113$940	1.976.889	4.884:310$170
1919	557.540,5	3.039:052$830	1.766.707,5	3.010:992$790	2.344.248	6.050:045$620
1920	637.924,5	3.598:827$260	1.936.636	3.703:730$750	2.574.560,5	7.302:558$010
1921	685.215	3.857:938$670	2.203.695	4.112:546$540	2.888.910	7.970:485$210

§ 2.º — Valores, bagagens, encommendas e animaes da tabella 9

Natureza do trafego		1921		1920	
		Kilos	Receita	Kilos	Receita
Proprio		13.168.807	480:242$400	13.247.859	489:867$200
Estranho	Despachado	9.324.776	1.088:240$490	8.639.684	1.056:265$650
	Recebibo	6.014.104		5.727.798	
Em transito		15.519.353	859:837$460	14.816 255	853:563$740
Total		44.027.040	2.428:320$350	42.431.596	2.399:696$590

§ 3.º — Animaes das tabellas 10 e 11 em trens de passageiros

Natureza do trafego	1921				1920			
	Tabella 10		Tabella 11		Tabella 10		Tabella 11	
	Numero	Receita	Numero	Receita	Numero	Receita	Numero	Receita
Proprio	4.959	6:139$900	3.043	24:417$400	6.087	6:827$360	4.957	31:448$100
Estranho { Despachado	2.725	9:115$380	2.643	41:606$150	3.235	10:308$510	3.518	51:652$190
Estranho { Recebido	1.255		1.408		1.626		2.003	
Em transito	1.410	2:690$620	1.537	14:006$260	1.911	3:113$090	1.943	16:953$940
Total	10.349	17:945$900	8.631	80:029$810	12.859	20:248$960	12.421	100:054$230

§ 3.º — Animaes das tabellas 10 e 11 em trens de cargas

Natureza do trafego	1921				1920			
	Tabella 10		Tabella 11		Tabella 10		Tabella 11	
	Numero	Receita	Numero	Receita	Numero	Receita	Numero	Receita
Proprio	10.203	10:600$600	10.213	90:446$500	15.179	11:618$900	10.632	81:811$100
Estranho { Despachado	8.214	38:776$850	150.217	1.510:786$280	11.946	37:395$500	196.272	1.927:042$110
Estranho { Recebido	13.564		2.291		12.411		1.488	
Em transito	18.709	34:934$910	60.441	149:968$190	25.149	49:929$270	84.839	177:483$950
Total	50.690	84:312$360	223.162	1.751:200$970	64.685	98:943$670	293.231	2.186-337$160

§ 4.º — Mercadorias

Natureza do trafego	1921				1920			
	Café		Diversas		Café		Diversas	
	KILOS	RECEITA	KILOS	RECEITA	KILOS	RECEITA	KILOS	RECEITA
Proprio . .	10.004.465	106:207$100	253.116.050	1.830:076$600	8.629.281	62:240$400	226.244.018	1.346:078$570
Estranho Despachado	150.180.728	7.090:275$310	231.561.019	8.286:102$160	144.537.494	6.471:671$890	280.976.256	8.196:753$030
Estranho Recebido	3.548.649		210.512.561		1.072.783		199.374.433	
Em transito .	326.080.712	9.044:994$920	479.559.457	7.997:489$170	244.559.112	5.700:183$800	568.755.582	8.570:310$040
Total . .	489.814.554	16.241:477$330	1.174.749.087	18.113:667$930	398.798.670	12.234:096$090	1.275.350.289	18.113:141$640

Constam do quadro seguinte as quantidades de animaes, bagagens, encommendas, etc., e mercadorias transportadas, e as respectivas receitas, no ultimo decennio:

Annos	Animaes das tabellas 10 e 11		Bagagens, encommendas, etc.		Mercadorias	
	Numero	Receita	Toneladas	Receita	Toneladas	Receita
1912	110.736	613:629$900	23.755	1.191:840$400	1.415.139	22.798:733$750
1913	97.228	476:846$490	27.623	1.362:973$860	1.541.263	25.391:470$164
1914	71.075	256:514$410	24.131	1.050:103$250	1.267.277	19.181:891$465
1915	106.559	464:968$960	22.744	1.023:269$920	1.357.387	24.000:632$961
1916	218.658	1.102:823$260	26.444	1.187:748$250	1.404.415	24.064:552$500
1917	323.952	1.692:313$710	27.813	1.326:153$650	1.479.507	24.605:044$030
1918	315.851	1.444:492$460	28.945	1.404:820$500	1.456.736	22.262:184$990
1919	382.753	2.135:903$690	36.001	1.883:547$550	1.472.265	21.676:880$160
1920	383.196	2.405:584$020	42.432	2.399:696$590	1.674.149	30.347:237$730
1921	292.832	1.933:489$040	44.027	2.428:320$350	1.664.564	34.355:145$260

No fim deste relatorio encontra-se um quadro com o "Movimento Geral de Estatistica do Anno de 1921", no qual são discriminadas as quantidades e respectivas receitas, dos diversos productos ou generos transportados pela Estrada, de accordo com a natureza do trafego e com as diversas tabellas das tarifas.

3.º — Despesa

A despesa geral da Companhia foi de:

em 1921	32.386:285$716
em 1920	29.988:083$950
Differença para mais em 1921 . .	2.398:201$766

Comparação da despesa nos dois ultimos annos:

NATUREZA	1921	1920	Differenças em 1921	
			para mais	para menos
Todas as linhas	30.841:000$888	28.475:323$366	2.365:677$522	—
Escriptorio Central	1.545:284$828	1.512:760$584	32:524$244	—
Total Geral	32.386:285$716	29.988:083$950	2.398:201$766	—

A despesa geral da Companhia, anno por anno, desde 1872, consta do quadro seguinte:

Annos	Despesas
1872	186:262$224
1873	259:823$154
1874	283:510$724
1875	365:360$766
1876	484:649$218
1877	567:156$781
1878	687:074$060
1879	747:796$839
1880	771:861$267
1881	877:816$909
1882	918:392$621
1883	1.119:230$851
1884	1.267:930$192
1885	1.155:201$514
1886	1.266:121$925
1887	1.256:820$448
1888	1.361:457$781
1889	1.746:114$388
1890	1.597:997$615
1891	2.510:912$371
1892	4.920:252$529
1893	6.180:472$486
1894	5.601:166$385
1895	6.822:049$974
1896	9.193:917$367
1897	9.894:766$943
1898	10.070:984$850
1899	9.310:469$827
1900	9.132:355$850
1901	9.897:085$933
1902	11.303:315$242
1903	9.571:201$900
1904	9.241:364$907
1905	8.698:431$263
1906	8.659:739$026
1907	10.327:340$869
1908	10.416:979$838
1909	12.471:484$164
1910	10.504:324$134
1911	11.911:376$338
1912	14.364:717$748
1913	17.823:429$464
1914	13.950:936$163
1915	14.142:030$303
1916	15.841:783$786
1917	17.511:084$857
1918	18.927:610$277
1919	21.445:518$902
1920	29.988:083$950
1921	32.386:285$716

As despesas de custeio em 1921 são assim discriminadas em Pessoal, Material e Contas pelos diversos Departamentos da Administração:

Verbas da despesa	Pessoal	Material	Contas	TOTAL
Inspectoria Geral, Estatistica, Contadoria e Almoxarifado	888:357$010	47:127$150	—	935:484$160
Trafego	5.035:417$938	675:115$492	156:669$486	5.867:202$916
Telegrapho	1.139:708$056	255:105$538	9:346$850	1.404:160$444
Locomoção	5.881:043$830	12.598:949$128	170:993$916	18.650:986$874
Linha e Edificios	1.800:679$472	1.292:743$019	45:326$090	3.138:748$581
Aluguel de carros, vagões, encerados, baldeações, etc.	—	—	483:688$910	483:688$910
Contadoria Central e Commissão de Tarifas	—	—	145:671$260	145:671$260
Taxas de exgottos e consumo d'agua	—	—	34:398$250	34:398$250
Indemnisações por mercadorias avariadas ou desapparecidas, animaes mortos na linha, etc.	—	—	780$000	780$000
Pensões a familias de empregados fallecidos	—	—	74:861$400	74:861$400
Impostos	—	—	5:781$340	5:781$340
Diversas	—	—	99:236$753	99:236$753
Total	14.745:206$306	14.869:040$327	1.226:754$255	30.841:000$888

As despesas de Pessoal e Material, discriminadas pelas diversas Repartições e referentes ao ultimo quinquenio, constam do quadro seguinte:

ANNOS	Inspectoria Geral. Estatistica, Contadoria e Almoxarifado		Trafego e Telegrapho		Locomoção		Linha e Edificios		TOTAL	
	Pessoal	Material	Pessoal	Material	Pessoal	Material	Pessoal	Material	Pessoal	Material
1917	679:202$710	22:539$890	3.883:575$303	394:464$320	3.369:569$500	4.959:049$876	1 539:122$279	612:229$528	9.471:469$792	5.988:283$609
1918	714:814$600	26:948$280	4.280:510$660	441:438$520	3.683:080$120	5.649:910$078	1.595:882$450	680:594$771	10.274:287$830	6.798:891$649
1919	776:367$440	30:904$120	5.027:637$270	568:599$970	4.297:826$160	6.828:593$440	1.671:273$280	695:149$854	11.773:104$150	8.123:247$384
1920	923:760$700	40:300$190	6.083:461$755	946:647$810	5.312:839$340	11.320:692$330	1 932:076$940	764:776$416	14.252:138$735	13.072:416$746
1921	888:357$010	47:127$150	6.175:125$994	980:221$030	5.881:043$830	12.598:949$128	1.800:679$472	1.292:743$019	14.745:206$306	14.869:040$327

O seguinte quadro mostra a receita, a despesa, o saldo e o coefficiente de trafego (relação por cento da despesa para a receita) das linhas da Companhia Paulista, desde o anno de 1872, quando foi entregue ao trafego o seu primeiro trecho de linha:

Annos	Receita	Despesa	Saldo	Coefficiente
1872	311:101$740	182:152$194	128:949$540	59
1873	648:360$351	248:903$619	399:450$732	38
1874	748:441$087	274:841$219	473:599$868	36
1875	885:431$432	357:490$141	527:941$291	40
1876	1.120:363$974	474:299$977	646:063$997	42
1877	1.465:561$433	543:806$325	921:755$108	37
1878	1.915:581$380	667:300$460	1.248:280$920	35
1879	2.018:700$150	715:719$411	1.302:980$739	35
1880	1.827:706$860	697:327$639	1.130:370$221	38
1881	2.190:852$950	839:408$371	1.351:444$579	38
1882	2.523:613$355	892:453$480	1.631:159$875	35
1883	2.557:794$150	1.061:730$660	1.496:063$490	42
1884	2.585:623$870	1.058:942$610	1.526:681$260	41
1885	2.804:399$110	1.105:021$370	1.699:377$740	39
1886	2.971:615$360	1.211:639$070	1.759:975$190	41
1887	2.912:461$460	1.205:377$230	1.707:084$230	41
1888	3.546:332$750	1.291:035$930	2.255:296$820	36
1889	4.233:308$210	1.552:791$531	2.710:516$679	36
1890	5.034:721$605	1.493:316$628	3.541:404$977	30
1891	6.426:353$460	2.378:078$119	4.048:275$341	37
1892	9.147:890$759	4.705:823$431	4.442:067$328	51
1893	10.145:058$200	5.788:100$683	4.356:957$517	57
1894	13.910:095$020	5.409:489$896	8.500:605$124	39
1895	17.220:546$930	6.560:033$974	10.660:512$956	38
1896	19.615:025$659	8.785:444$953	10.829:580$706	45
1897	22.075:138$670	9.488.556$074	12.586:582$596	43
1898	20.373:771$010	9.924:069$530	10.449:701$480	49
1899	21.165:370$403	9.152:592$341	12.012:778$062	43
1900	22.014:918$890	9.934:499$702	13.080:419$188	41
1901	27.245:642$940	9.702:459$103	17.543:183$837	36
1902	24.890:868$030	11.119:618$569	13.771:249$461	45
1903	20.058:932$130	9.364:048$091	10.694:884$039	47
1904	18.228:291$850	9.081:071$378	9.147:220$472	50
1905	18.403:535$617	8.530:448$473	9.873:087$144	46
1906	27.073:486$090	8.411:590$355	18.661:895$735	31
1907	24.540:944$463	9.792:001$410	14.748:943$053	40
1908	22.365:419$710	9.968:476$053	12.396:943$657	45
1909	26,496:794$118	11.686:958$596	14.809:835$522	44
1910	22.490:990$129	10.125:188$768	12.365:801$361	45
1911	26.827:173$502	11.341:378$183	15.485:795$319	42
1912	30.563:447$291	13.662:534$097	16.899:913$194	45
1913	33.789:009$598	16.408:356$078	17.380:653$520	49
1914	25.799:900$533	12.992:055$593	12.807:844$940	50
1915	30.198:983$812	13.133:163$928	17.065:819$884	44
1916	31.556:914$573	14.950:625$322	16.606:289$251	47
1917	33.310:074$088	15.135:216$787	17.174:857$301	48
1918	30.968:386$704	17.817:434$792	13.150:951$912	58
1919	33.188:810$901	20.840:211$498	12.348:599$403	63
1920	44.001:761$666	28.475:323$366	15.526:438$300	65
1921	48.056:433$094	30.841:000$888	17.215:432$206	64

O seguinte quadro mostra a discriminação da despesa geral em 1921 e 1920 pelas seguintes unidades:

UNIDADES	1921	1920
Trem-kilometro	4$775	4$363
Vehiculo-kilometro	$265	$246
Tonelada-kilometro	$102	$090

As despesas totaes em 1921 da Inspectoria Geral, Repartição de Estatistica, Contadoria e Almoxarifado, se distribuem do seguinte modo:

Repartições	Pessoal	Material	Total
Inspectoria Geral	105:240$000	1:229$760	106:469$760
Repartição de Estatistica . .	53:267$790	8:689$580	61:957$370
Contadoria	530:749$310	28:648$870	559:398$180
Almoxarifado.	199:099$910	8:558$940	207:658$850
Total . . .	888:357$010	47:127$150	935:484$160

A concentração de todo o serviço da escripta da Contadoria, de preferencia a deixal-o nas estações, continúa a dar o melhor resultado, contribuindo de modo sensivel para a diminuição dos erros.

Do relatorio do Snr. Inspector da Contadoria Central de Estradas de Ferro, do anno de 1921, consta que o numero total de despachos foi de 4.091.995, tendo havido erros em despachos em numero de 4.947, sendo que destes foram commettidos pela Companhia Paulista 150, representando a porcentagem de 0,024, para um numero de despachos expedidos por ella de 684.708.

Pessoal

Não houve alteração importante nos quadros do pessoal dos escriptorios da Contadoria, Repartição de Estatistica e Almoxarifado, sendo dignos de louvor pelo zelo com que dirigem aquellas Repartições os seus respectivos Chefes.

Durante o anno de 1921 a média do pessoal encarregado dos serviços das Repartições mencionadas foi de 214 empregados, assim distribuido:

Inspectoria Geral

Inspectoria Geral	1	
Secretario	1	
Continuo	1	3

Repartição de Estatistica

Chefe da Secção	1	
Escripturarios	16	
Praticantes	3	20

Contadoria

Contador	1	
Ajudante do Contador	1	
Auxiliar do Contador	1	
Caixa	1	
Ajudante do Caixa	1	
Auxiliar do Caixa	1	
Pagador	1	
Ajudante do Pagador	1	
Auxiliares do Pagador	3	
Chefes de Secção	5	
Escripturarios	96	
Praticantes	12	
Agente em Jundiahy S. P. R.	1	
Auxiliar	1	
Typographos	6	
Continuos	6	138

Almoxarifado

Almoxarife	1	
Auxiliar	1	
Chefes de Secção	3	
Escripturarios	19	
Praticantes	3	
Feitores de Armazem	2	
Conferentes	2	
Chefes de Deposito	2	
Armazenistas	2	
Stockista	1	
Mensageiro	1	
Trabalhadores	16	53
Total Geral		214

III

Trafego

O Snr. Dr. Gabriel Penteado, illustre collega, que tão brilhantemente superintende este importante departamento de Administração, apresentou-me o detalhado relatorio que a seguir transcrevo na sua integra.

Illm. Snr. Dr. Inspector Geral

Tenho a honra de passar ás mãos de V. S. o relatorio dos serviços do Trafego, do anno de 1921.

Subscrevo-me,

com estima e consideração,

de V. S. Att. Vdr.

G. Penteado

Chefe do Trafego.

TRAFEGO

I

Considerações Geraes

Transportes. — Em 1921 observou-se depressão nos transportes de mercadorias.

O Estado foi invadido, no anno passado, pela peste bovina, que levou o Governo a determinar a suppressão do trafego de gado, por largo periodo de tempo. Comquanto de apparencia restricta a uma só especie de transporte, a medida affectou todo o trafego da estrada, por effeito da quasi paralysação das praças de commercio de gado; d'ahi e das culturas de cereaes prejudicadas pelo tempo, a depressão acima referida, mas que não significa depressão no impulso progressivo que de quatro annos a esta parte é observado no trafego da Companhia Paulista.

Deve-se aquelle impulso á normalisação da prosperidade das zonas tributarias e propria da Companhia, bastante abalada pela grande guerra e, logo em seguida, pela geada de 1918.

Influe, tambem sensivelmente, no crescimento dos transportes da Companhia o admiravel desenvolvimento das suas zonas tributarias novas, e muito principalmente as da Noroeste do Brazil e da Estrada de Ferro Araraquara.

Os transportes em commum com a Estrada de Ferro Noroeste do Brazil incrementam o trafego da Companhia Paulista de modo geral, sem maior peso que seja sensivel em determinada mercadoria; estrada inaugurada ha poucos annos, a sua zona fertilissima vê todos os dias novas lavouras, que contribuem para a expansão mais ou menos egual de todos os transportes. Predominarão no futuro, como é de força nas estradas de ferro de São Paulo, os transportes de café, para o que, segundo informações, contribuirão desde já cerca de 60 milhões de cafeeiros entre os que já produzem, e que representam a menor parte, e os mais novos.

No trafego mutuo com a Estrada de Ferro Araraquara, o arroz e o café tomam o maior volume; o arroz em primeiro logar, mas por tempo curto: ha na zona da Arara-

quara, cujas terras egualam ás da Noroeste em fertilidade, cerca de 120 milhões de cafeeiros e continuam novas plantações; mas os cafeeiros em plena producção devem regular por trinta e cinco milhões somente.

É desde já sensivel na Companhia Paulista a influencia dos transportes em trafego mutuo com a Estrada de Ferro Araraquara, apezar de suas linhas, no tronco, estarem de muito tempo limitadas somente á extensão de 227 kilometros, até São José do Rio Preto. A vasta região que extende-se entre os rios Turvo e Tieté, além de Rio Preto, é, em grande parte, de terras altas e ferteis, mas conservadas incultas e despovoadas por falta de communicações ferroviarias. A empresa que ahi assentar seus trilhos, terá garantida rapida expansão economica propria e, incrementando o trafego da Estrada de Ferro Araraquara, será mais um elemento, e importante, para maior desenvolvimento dos transportes da Companhia Paulista.

O trafego mutuo de mercadorias com a Noroeste e a Araraquara foi de 1.213.448 toneladas nos ultimos seis annos, com a progressão de transportes indicada no seguinte quadro:

	Noroeste	Araraquara
1916	17.576 tons.	108.313 tons.
1917	31.460 »	122.194 »
1918	43.164	137.482 »
1919	52.666 »	141.399 »
1920	70.701 »	185.774 »
1921	91.742 »	210.977 »

Estes numeros indicam á evidencia a proxima grande importancia daquellas duas estradas de ferro, no trafego da Companhia Paulista.

A contribuição das outras zonas tributarias foi a seguinte, no mesmo periodo de 6 annos:

1916	528.749 tons.
1917	557.190 »
1918	530.341 »
1919	546.813 »
1920	581.701 »
1921	664.738 »

Quanto ao trafego de passageiros, não é possivel determinar qual tenha elle sido entre a Paulista e suas tributarias. A emissão de bilhetes de passagem entre as estradas em trafego mutuo faz-se somente para um resumido nu-

mero de estações e, assim, a circulação de passageiros de uma para outra estrada é em grande parte registrada no trafego proprio de cada uma. Esse registro é total no trafego mutuo com a Noroeste, visto que não ha emissão de bilhetes de passagem, para transito reciproco.

Considerada a totalidade dos transportes, a curva indicadora da sua intensidade viria conservando a mesma ascendencia verificada desde 1918, se não houvesse a perturbação causada pela suppressão do trafego de gado, nos mezes de Abril a Setembro de 1921, alliada a colheitas de cereaes mais reduzidas. Apezar desse contratempo, os transportes totaes da Companhia Paulista elevaram-se a

317.721.453

toneladas-kilometro, ou somente 4 % menos do que em 1920. Haverá divergencia de resultado, se, para determinar essa reducção lançar-se mão dos numeros incluidos no relatorio de 1920, quando a Directoria de Viação, do Estado, não tinha proposto ainda as razões actuaes para o calculo do peso de despacho de animaes, vehiculos, etc.

A circulação de passageiros em 1921 foi a maior que a Companhia Paulista tem tido; attingiu a

186.699.421

passageiros-kilometro, dos quaes

98.793.291

registrados no trafego proprio, isto é, de circulação interestacional, nas linhas da estrada.

Os seguintes dados mostram o desenvolvimento que tem tido o trafego de passageiros, nos ultimo quatro annos:

	Passageiros-kilometro	
	No trafego proprio	Em trafego mutuo
1918	67.385.141	59.593.047
1919	79.413.379	72.911.630
1920	87.161.836	85.898.344
1921	98.793.291	87.906.130

Os transportes por trens de mercadorias attingiram, em 1921, a

301.006.926

toneladas-kilometro, tocando 27 % ao café.

Nos ultimos quatro annos acima referidos, aquelles transportes foram os seguintes:

	Toneladas-kilometro de mercadorias e gado	
	No trafego proprio	Em trafego mutuo
1918	17.356.791	252.053.796
1919	17.018.529	274.186.368
1920	19.767.827	306.299.763
1921	23.381.902	277.550.732

Café. — O café é de transporte sujeito a regimen especial, regulado pela fixação de entradas em Santos. D'ahi, e porque essas entradas não attingem as quantidades recebidas nas estações, resulta o armazenamento mais ou menos prolongado do excesso de café despachado, com constantes e irremediaveis reclamações do publico. Essas reclamações versam, principalmente, sobre:

a) Demora excessiva no transporte.
b) Carregamentos de cafés facturados com data posterior a outros que se conservam armazenados.
c) Perda de peso.

No segundo semestre de 1921, o armazenamento de café nas estações da Companhia Paulista regulou pelos seguintes numeros de saccas de café:

Julho	217.643
Agosto	304.154
Setembro	342.861
Outubro.	349.793
Novembro	349.220
Dezembro	337.286

Se se accrescentar áquelles numeros o café em transito das procedencias até Jundiahy, poder-se-á avaliar aquelle armazenamento elevado a

450.000

saccas, em vagões e nas estações.

Das entradas de café em Santos, a Paulista só podia carregar 7.300 saccas por dia util, o que lhe dava o carregamento médio mensal de

182.000

saccas, approximadamente. Com um deposito de 450.000 saccas, das quaes somente 182.000 pódem ser transportadas, por mez, o periodo minimo de armazenamento é de dois mezes e meio.

O tempo de armazenamento, porém, nem sempre foi mantido naquelle limite, porque, de facto, é frequente carregar-se café facturado em data posterior a de outros que continuam armazenados. Nem é possivel agir de outra fórma.

As quótas de despacho são distribuidas pelos remettentes de accôrdo com as quantidades de café registradas, que cada um possue. Os compradores fazem affluir para determinada estação os cafés que vão adquirindo e os registram ao mesmo tempo, para que lhes sejam concedidas as quótas de despacho, a que teem direito. Se aquella affluencia se dér em quantidade superior a que permitta fazer-se os carregamentos, em todas as estações, em ordem de datas de despacho, tem-se de preferir esse café com prejuizo de outros mais antigos existentes na Estrada, ou, então, não se deverá dar quótas de despacho aos compradores de café, mas tão somente aos productores.

A perda de peso reclamada tem razão de ser, como tambem Santos outras vezes deverá constatar facto opposto: excesso de peso.

Ha varias causas que concorrem para a falta de peso: armazenamento prolongado, vasamentos accidentaes ou devido a saccaria imperfeita, etc.; para o excesso, a causa principal é a humidade.

Em successivas repesagens de café realisadas em Campinas, constatou-se falta de peso regulando por 0,10 %; repetidas as repesagens em São Carlos, observou-se uma sobra de 0,14 %. É quanto basta para demonstrar que seria injustiça attribuir aos serviços da Companhia as causas de faltas de peso de café, que Santos, muito principalmente, reclama.

Contractos de trafego mutuo. — Em 1.º de Maio de 1920 entrou em vigôr o novo contracto de trafego mutuo com a São Paulo Railway, o qual alterou as disposições que vigoravam desde Março de 1899.

A vigencia do novo contracto foi limitada a 31 de Dezembro ultimo; antes dessa data, as duas Companhias entraram em estudo de algumas clausulas que não satisfazem as condições actuaes de relações reciprocas. Como esse estudo se prolongasse, a vigencia do contracto foi prorogada.

O contracto do trafego mutuo com a Estrada de Ferro Araraquara está tambem sendo estudado, de modo a attender as relações de trafego entre as duas estradas, quando o prolongamento da bitola larga chegar a Araraquara. Nessa occasião, cessará a permuta de vehiculos que é a parte principal do contracto actual.

Permuta de material rodante com a São Paulo Railway. — Com o desenvolvimento economico das zonas mais distantes das linhas da Companhia Paulista, avolumam-se as mercadorias que são baldeadas em Ityrapina e São Carlos — contactos das bitolas de $1^m,60$ e $1^m,00$. Como a maior parte dessas mercadorias é destinada a São Paulo e Santos ou procede dessas duas praças de commercio, a permuta de vagões com a São Paulo Railway torna-se mais intensa e maiores são as importancias que a Companhia Paulista tem de pagar, por effeito da mais prolongada utilisação do material que lhe não pertence.

Nas condições actuaes de extensão de linhas, as contas de permuta de material rodante entre as duas Companhias em caso algum poderão ser equilibradas, presa como deve ficar a permuta á obrigação de manter-se nas duas estradas egual numero de vagões estranhos; a Companhia Paulista será sempre devedora das taxas correspondentes ao maior percurso e estadia, em suas linhas, dos vagões da São Paulo Railway.

O material permutado entre as duas Companhias, em 1921, foi o indicado nos seguintes dados:

Carros:

	C. P. na S. P. R.	S. P. R. na C. P.
Logar-kilometro. .	65.625.216	127.230.172
Logar-dia. . . .	474.309	469.689

Vagões:

Vehiculo-kilometro .	12.255.100	20.859.624
Tonelada-dia . . .	3.702.278	3.946.677

As contas de permuta de material rodante entre as duas Companhias attingiram ás seguintes importancias, nos quatro ultimos annos:

	Utilisação de material S. P. R. pela C. P.	Utilisação de material C. P. pela S. P. R.
1918	712:577$220	714:551$730
1919	770:455$660	709:061$130
1920	1.418:892$076	1.085:940$773
1921	1.585:983$560	1.267:111$900

Permuta de vagões com as Estradas de Ferro Mogyana, Dourado, Araraquara, São Paulo-Goyaz e Noroeste. — Na permuta de vagões entre a Companha Paulista e as estradas que lhes são tributarias nas linhas de 1m,00, foram pagas, em 1921, as seguintes importancias devidas pela utilisação reciproca de material estranho:

	Utilisação de vagões C. P. por outras estradas	Utilisação de vagões extranhos pela C. P.
Mogyana	61:154$500	26:916$395
Dourado	16:659$802	83:298$435
Araraquara . . .	23:431$685	37:919$460
São Paulo-Goyaz .	27:679$895	36:086$321
Noroeste	134:065$000	9:705$000

Cadernetas-kilometricas. — A acceitação pelo publico das cadernetas-kilometricas, cuja emissão na Companhia Paulista data de 1909, não corresponde ás vantagens de preços que ellas offerecem e nem tão pouco ao maior trabalho das estações na organisação dos talões que autorizam as respectivas viagens.

Desde 1909 até agora, deu-se no anno passado a maior emissão de cadernetas-kilometricas, cujos percuross sommaram 7.881.000 kilometros ou somente 9 % do percurso de passageiros no trafego proprio da estrada.

Aquella comparação é restricta ao trafego proprio, porque as cadernetas só pódem ser usadas nas viagens interestacionaes, nas linhas de cada estrada. E é esse o unico obstaculo, ao menos apparente, que impede o uso mais intenso das cadernetas-kilometricas.

A Companhia Paulista emitte cadernetas de 3.000, 6.000, 9.000 e 12.000 kilometros. As de percurso superior

a 6.000 kilometros não são muito procuradas, como demonstram os seguintes dados:

	Percurso médio das cadernetas emittidas
1918	5.000 kilom.
1919	4.900 „
1920	4.800 „
1921	4.700 „

Os numeros acima bastam para justificar a emissão de cadernetas, reduzidas ás de 3.000 e 6.000 kilometros somente.

Passagens de ida e volta. — Foi em 1914 que a Companhia Paulista concedeu, da ultima vez, abatimentos especiaes de 20 e 15 % respectivamente para as passagens de ida e volta de 1.ª e 2.ª classe.

A procura desses bilhetes é grande e augmenta todos os annos, como demonstra o seguinte quadro:

	Emissão total de bilhetes	Emissão de bilhetes de ida e volta	
		Numeros	Porcentagens
1916. . .	1.996.614,5	945.955	47 %
1917. . .	2.018.511,5	1.025.884	51 »
1918. . .	1.975.994	1.027.627	52 »
1919. . .	2.343.118	1.267.531	54 »
1920. . .	2.573.179,5	1.514.649	59 »
1921. . .	2.887.263	1.829.764	63 »

II

Transportes retribuidos por trens de passageiros

Passageiros. — Os trens da Companhia Paulista transportaram em 1921 o maior numero de passageiros até então registrados em um anno; viajaram

2.887.263

passageiros, com um accrescimo sobre 1920 correspondente a 12,2 %.

O movimento geral de passageiros, contados dois meios bilhetes por um passageiro e um bilhete de ida e volta

por dois — como é feito em todos os dados deste relatorio — foi o seguinte, nos quatro ultimos annos:

	Numero de passageiros	Accrescimo sobre 1918	Passageiros de 1.a classe
1918 . .	1.975.994	—	24 %
1919 . .	2.343.118	18,6 %	25 %
1920 . .	2.573.179,5	30,2 %	25 %
1921 . .	2.887.263	46,1 %	24 %

A discriminação do numero de passageiros que viajaram em 1921, é feita no seguinte quadro, por classes, especie de bilhetes adquiridos e se os bilhetes pertencem ao trafego proprio ou mutuo:

	BILHETES SINGELOS		BILHETES DE IDA E VOLTA	
	1.ª classe	2.ª classe	1.ª classe	2.ª classe
Emissão no trafego proprio	107.176	599.400	278.152	1.175.348
EMISSÃO EM TRAFEGO MUTUO:				
Das estradas estranhas .	36.779	75.782	71.178	93.038
Para as estradas estranhas	36.915	76.486	59.574	60.804
De uma estrada estranha para outra, com transito na C. P. . . .	49.588	75.373	44.206	47.464
Total. . . .	230.458	827.041	453.110	1.376.654
TOTAL EM 1920. . . .	231.690,5	826.840	404.853	1.109.796

Cadernetas-kilometricas. — Emittiram-se, em 1921, 1.647 cadernetas-kilometricas, contra 1.381 em 1920.

No quadro seguinte consta o numero de cadernetas kilometricas emittidas desde 1916 e os respectivos percursos:

Annos	Cadernetas	Differenças referidas a 1921	Percurso	Differenças referidas a 1921
1916	680	— 58,8 %	3.651.000	— 53,7 %
1917	785	— 52,4 %	4.005.000	— 49,2 %
1918	895	— 45,7 %	4.485.000	— 43,1 %
1919	1.130	— 31,4 %	5.565.000	— 29,4 %
1920	1.381	— 16,2 %	6.741.000	— 14,5 %
1921	1.647	—	7.881.000	—

Percurso de passageiros. — Com a inclusão dos... 7.881.000 kilometros de cadernetas kilometricas emittidas em 1921, o percurso de passageiros nesse anno subiu a

186.699.421

kilometros; o accrescimo sobre 1920 foi de 9,7 %.

A discriminação desse percurso, identica á dos passageiros que viajaram na Paulista em 1921, é a seguinte:

	BILHETES SINGELOS		BILHETES DE IDA E VOLTA		Cadernetas
	1.ª classe	2.ª classe	1.ª classe	2.ª classe	
No trafego proprio . .	8.206.400	31.649.335	11.846.703	39.209.853	7.881.000
Com destino ou procedencia em estradas estranhas	11.767.186	20.628.812	16.387.853	16.480.453	
Com destino e procedencia em estradas estranhas, mas com transito na Paulista . .	5.031.061	8.307.953	4.283.614	5.019.198	
Total . . .	25.004.647	60.586.100	32.518.170	60.709.504	7.881.000
TOTAL EM 1920 . . .	25.406.189	60.893.155,5	28.159.052	48.860.784	6.741.000

O percurso médio dos passageiros, em cada anno, desde 1916, é dado no seguinte quadro:

Annos	Passageiros-kilometros	Differenças referidas á 1921	Percurso médio	Differenças referidas á 1921
1916 . . .	114.688.509	— 39,6 %	57,4	— 11,0 %
1917 . . .	121.747.403	— 34,8 %	60,3	— 6,3 %
1918 . . .	122.493.188	— 34,4 %	62,0	— 3,2 %
1919 . . .	152.325.009	— 18,5 %	65,0	+ 1,5 %
1920 . . .	170.060.180,5	— 9,0 %	66,1	+ 3,1 %
1921 . . .	186.699.421	—	64,6	—

Despachos diversos, por trens de passageiros. — Em 1921 foram transportados nos trens de passageiros

44.027

toneladas de bagagens, encommendas e animaes da tabella 9 e

18.980

animaes das tabellas 10 e 11, como mostra o seguinte quadro:

	Bagagens, encommendas e animaes da tabella 9	ANIMAES		
		T. 10	T. 11	Total
	Toneladas	Numero	Numero	Numero
Despachos no trafego proprio	13.169	4.959	3.043	8.002
Destinados ás estradas estranhas	9.325	2.725	2.643	5.368
Recebidos das estradas estranhas	6.014	1.255	1.408	2.663
Em transito pela Paulista	15.519	1.410	1.537	2.947
Total	44.027	10.349	8.631	18.980
Total de 1920	42.432	12.859	12.421	25.280

O quadro seguinte mostra esses transportes desde 1916:

Annos	Bagagens, encommendas e animaes da tabella 9	Numero total de animaes		
		Tab. 10	Differenças referidas a 1921	Tab. 11
1916	26.444	9.938	— 4,1 %	7.287
1917	27.813	9.593	— 7,8 %	8.699
1918	28.945	10.760	+ 3,9 %	9.833
1919	36.001	12.280	+ 18,6 %	11.181
1920	42.432	12.859	+ 24,2 %	12.421
1921	44.027	10.349	—	8.631

Os percursos dos despachos acima indicados foram os seguintes:

Natureza de trafego	Bagagens, encommendas e animaes da tabella 9	ANIMAES-KILOMETRO		
	Toneladas-Kilometro	T. 10	T. 11	Total
Proprio	769.614	287.263	365.693	652.956
Estranho	2.037.985	491.795	587.073	1.078.868
Em transito	1.698.323	140.372	203.561	343.933
Total	4.505.922	919.430	1.156.327	2.075.757
Total em 1920	4.569.315	1.077.751	1.588.617	2.666.368

O percurso médio de uma tonelada de bagagens, encommendas e animaes da tabella 9, foi de 102 kilometros em 1921, contra 107 em 1920, e o de um animal foi de 109 kilometros em 1921, contra 105 em 1920.

Os quadros seguintes mostram, desde 1916, os percursos totaes e médios de bagagens, encommendas e animaes transportados em trens de passageiros:

Bagagens, encommendas e animaes da tabella 9

ANNOS	Bagagens, encommendas e animaes da tabella 9 Toneladas-kilometro	PERCURSO MÉDIO
1916	2.853.099	107
1917	2.657.903	95
1918	2.842.262	98
1919	3.732.717	103
1920	4.569.315	107
1921	4.505.922	102

Animaes das tabellas 10 e 11

ANNOS	ANIMAES-KILOMETROS	PERCURSO MÉDIO
1916	1.703.865	98
1917	1.913.422	104
1918	2.011.376	97
1919	2.370.744	101
1920	2.666.368	105
1921	2.075.757	109

III

Transportes retribuidos por trens de mercadorias

Movimento geral de mercadorias. — O movimento geral de mercadorias sujeitas a frete foi, em 1921, de

1.761.224

toneladas, incluindo o gado a 500 kilos por cabeça.

A comparação daquelle movimento com os realisados nos annos anteriores, até 1916, é a seguinte:

Annos	Diversos Toneladas	Diff. ref. a 1921	Café Toneladas	Diff. ref. a 1921	Gado Toneladas	Diff. ref. a 1921	TOTAL Toneladas	Diff. ref. a 1921
1916	898.965	— 23,6 %	505.450	+ 12,5 %	100.726	— 26,5 %	1.505.141	— 14,6 %
1917	956.830	— 19,0 %	522.676	+ 16,4 %	152.830	+ 11,6 %	1.632.336	— 7,4 %
1918	1.043.802	— 11,2 %	412.935	— 8,1 %	147.629	+ 7,8 %	1.604.366	— 9,0 %
1919	1.232.556	+ 4,8 %	239.709	— 46,7 %	179.646	+ 31,1 %	1.651.911	— 6,3 %
1920	1.275.350	+ 8,5 %	398.799	— 11,2 %	178.958	+ 30,6 %	1.853.107	+ 5,2 %
1921	1.175.269	—	449.029	—	136.926	—	1.761.224	—

Discriminado o movimento geral de mercadorias em 1921, em mercadorias diversas, café e gado, tem-se o seguinte quadro:

Natureza de trafego	DIVERSOS Toneladas	CAFÉ Toneladas	GADO Tabellas 10 e 11 Cabeças
Proprio	253.116	9.898	20.416
Estranho despachado. .	231.561	138.508	158.431
Estranho recebido . .	210.513	3.549	15.855
Em transito.	479.559	297.073	79.150
Total.	1.174.749	449.028	273.852
Total em 1920. .	1.275.350	398.799	357.916

Os transportes de mercadorias em trafego mutuo com as estradas convergentes á Paulista foram os seguintes, nos dois ultimos annos:

ESTRADAS TRIBUTARIAS	Entregue nas estações de contacto		Recebido nas estações de contacto	
	1921	1920	1921	1920
	Toneladas	Toneladas	Toneladas	Toneladas
Mogyana	171.788	131.349	259.603	261.684
T. Luz e Força.	1.124	839	3.594	5.754
Funilense	1.701	1.430	23.948	25.441
Itatibense	5.765	4.365	17.768	10.249
Araraquara	49.261	31.220	161.716	154.554
Dourado	20.981	11.949	61.347	57.989
São Paulo-Goyaz	17.875	10.895	65.672	52.920
C. M. de Monte Alto . . .	5.708	2.059	7.864	4.778
Noroeste	27.709	19.820	64.033	50.881

O movimento geral de mercadorias dos ultimos cinco annos é assim discriminado:

NATUREZA	1921 Toneladas	1920 Toneladas	1919 Toneladas	1918 Toneladas	1917 Toneladas
Café entregue á S. P. R.	475.676	388.851	233.448	412.934	522.676
Outras mercadorias entregues á S. P. R.	397.566	563.129	522.356	395.460	315.168
Mercadorias recebidas da S. P. R.	341.939	314.911	334.589	252.575	272.856
Movimento proprio, estranho e em transito, menos com a S. P. R.	449.383	407.258	381.872	395.767	368.806
Total	1.664.564	1.674.149	1.472 265	1 456.736	1.479.506
Cabeças de gado tabella 10	50.690	64.685	41.700	43.961	38.093
Cabeças de gado tabella 11	223.162	293.231	317.592	251.297	267.567

Percurso de mercadorias. — Referidas ao percurso que as mercadorias do trafego retribuido fizeram, nas quaes o gado entra com o peso de 500 kilos por cabeça, os trens de cargas transportaram em 1921

301.006.926

toneladas-kilometro, assim discriminadas por café, diversos e gado:

Natureza do trafego	Diversos	Café	Gado cabeças-kilometro		
	Toneladas-kilometros	Toneladas-kilometros	Tabella 10	Tabella 11	TOTAL
Trafego proprio	20.828.659	501.773	962.606	3.140.334	4.102.940
Trafego estranho	82.407.866	35.810.978	3.816.532	56.656.550	60.473.082
Trafego em transito	82.990.751	42.090.638	3.732.452	4.295.464	8.027.916
Total	186.227.276	78.403.389	8.511.590	64.092.348	72.603.938
Total em 1920	212.499.049	65.156.160	10.647.660	86.167.103	96.814.763

A comparação do percurso de mercadorias verificado em 1921 com egual dado estatistico dos annos anteriores, até 1916, é a seguinte:

ANNOS	Café	Differença referida a 1921	Diversos	Differença referida a 1921	Total	Differença referida a 1921
	Tonelada-kilometro		Tonelada-kilometro		Tonelada-kilometro	
1916	84.467.319	+ 7,7 %	162.357.563	— 27,1 %	246.824.882	— 18,1 %
1917	86.996.919	+ 10,9 %	194.198.824	— 12,8 %	281.195.743	— 6,7 %
1918	70.810.914	— 9,7 %	198.599.673	— 10,8 %	269.410.587	— 10,5 %
1919	38.004.891	— 90,3 %	253.200.007	+ 13,7 %	291.204.898	— 3,2 %
1920	65.156.159	— 16,9 %	260.906.431	+ 17,2 %	326.062.590	+ 8,3 %
1921	78.403.389	—	222.529.245	—	301.006.926	—

Dos dados referidos anteriormente deduzem-se os percursos médios incluidos no seguinte quadro:

Annos	Uma tonelada de café	Differença referida a 1921	Uma tonelada de mercadorias menos café	Differença referida a 1921	Um animal	Differença referida a 1921
1916 . .	162	— 2,6 %	153	— 3,8 %	267	+ 0,7 %
1917 . .	163	— 6,4 %	164	+ 3,1 %	257	— 3,1 %
1918 . .	171	— 1,8 %	159	—	218	— 17,8 %
1919 . .	159	— 8,7 %	167	+ 5,0 %	263	— 0,8 %
1920 . .	163	— 6,3 %	167	+ 5,0 %	270	+ 1,8 %
1921 . .	174	—	159	—	265	—

Café. — O café transportado nas linhas da Companhia Paulista, em 1921, attingiu a

482.472

toneladas, das quaes

475.676

destinadas á São Paulo Railway.

Nos ultimos cinco annos a São Paulo Railway recebeu da Companhia Paulista e suas tributarias 2.033.588 toneladas de café, assim discriminadas pelas estradas de procedencia e periodo de entrega:

Procedencias	1921	1920	1919	1918	1917
Paulista	149.834	144.383	77.698	140.875	207.362
Mogyana . . .	183.686	159.357	102.652	168.878	213.142
Itatibense . . .	3.269	3.622	1.549	1.965	3.677
São Paulo e Minas	4.983	3.665	4.255	5.408	5.005
Funilense . . .	1.276	914	276	875	1.462
T. Luz e Força .	2.942	4.479	1.461	2.836	3.989
C. Araraquara . .	53.340	23.973	16.409	35.136	35.981
Dourado. . . .	35.639	24.997	12.447	28.203	34.742
C. M. Monte Alto.	5.542	3.358	3.003	4.295	4.116
São Paulo-Goyaz .	19.736	11.160	10.384	17.988	7.680
Noroeste . . .	15.429	8.943	3.315	6.476	5.521
Total. . .	475.676	388.851	233.449	412.935	522.677

Referidos os numeros do quadro acima ás ultimas cinco safras, elles são alterados conforme os dados do seguinte quadro:

Safras: Procedencias	1920-1921	1919-1920	1918-1919	1917-1918	1916-1917
Paulista	189.540	57.347	122.905	229.936	182.358
Mogyana e S. Paulo e Minas . . .	210.615	89.618	135.385	264.283	195.449
Itatibense . . .	4.920	1.551	1.744	3.531	4.062
Funilense . . .	1.105	150	545	1.845	1.140
Cia. T. L. e Força	5.579	1.412	2.032	4.496	3.905
C. Araraquara . .	36.843	9.009	33.485	45.953	26.144
Dourado . . .	36.147	8.614	24.304	40.601	27.785
Cia. M. Monte Alto	5.264	2.262	4.138	5.283	2.804
São Paulo-Goyaz..	15.235	5.437	19.249	12.449	8.948
Noroeste . . .	12.327	2.290	6.788	6.483	4.573
Total. . .	517.575	177.690	350.575	614.860	457.168

Cereaes. — Os cereaes — assim chamando-se o arroz, feijão e milho — baldeados em Campinas, Ityrapina e São Carlos, no anno passado, foram em numero de saccas bastante reduzido, comparado que seja com eguaes baldeações effectuadas em 1920. A reducção subiu a 2.015.044 saccas, por effeito de variações de tempo prejudiciaes áquellas culturas.

):

	T. 9	T
em	Aves	Ma lavra ser
	Kilos	K
'2	275	21.7
32	--	62.(
)8	--	52.(
32	275	136.4
31	—	153.7

Os cereaes baldeados em 1921 e 1920, sua discriminação de quantidades de saccas de 60 kilos por estações baldeadoras e especificação constam do seguinte quadro:

BALDEAÇÕES	1920				1921			
	Arroz	Milho	Feijão	TOTAL	Arroz	Milho	Feijão	TOTAL
Campinas	442.373	158.906	277.338	878.617	208.692	73.688	107.107	389.487
Rio Claro	37.387	16.665	35.534	89.586	5.877	3.483	1.770	11.130
Ityrapina	308.282	126.470	123.254	558.006	163.485	99.052	35.126	297.663
São Carlos . . .	1.658.475	440.557	831.896	2.930.928	875.110	325.791	542.912	1.743.813
Total . . .	2.446.517	742.598	1.268.022	4.457.137	1.253.164	502.014	686.915	2.442.093

O quadro seguinte mostra as baldeações de cereaes realisadas de 1916 a 1921:

ANNOS	Cereaes procedentes da Cia. Mogyana e suas trubutarias SACCAS	Cereaes procedentes da linha de 1m,00 da C. Paulista e suas tributarias SACCAS	TOTAL DE SACCAS
1916	532.927	1.752.161	2.285.088
1917	669.444	2.037.563	2.707.007
1918	749.299	2.578.064	3.327.363
1919	1.101.188	2.855.035	3.956.223
1920	878.617	3.578.520	4.457.137
1921	389.487	2.052.606	2.442.093

Gado. — O transporte de gado em pé para além de Jundiahy, em trens completos, attingiu, em 1921, a

217.365

cabeças, contra

287.528

em 1920.

As procedencias desse gado foram as seguintes:

	1921	1920
Linhas de 1m,00	150.225	189.678
Da Mogyana	53.170	78.756
De Campinas.	10.373	15.248
Das linhas de 1m,60	3.597	3.846
Total	217.365	287.528

Foram tambem baldeados em Rio Claro

1.782

vagões frigorificos, com carne de gado abatido em Barretos, contra

1.637

vagões em 1920.

IV

Exportação

A exportação, assim chamando as mercadorias entregues á São Paulo Railway, foi de

873.244

toneladas, em 1921, contra

651.980,

em 1920.

A exportação dos cinco ultimos annos é discriminada, como segue, pelas estradas de procedencia:

	1921	1920	1919	1918	1917
Paulista	311.478	357.132	277.023	289.780	330.346
Mogyana	232.895	248.353	206.339	240.165	272.552
São Paulo e Minas	5.137	4.214	4.997	5.689	5.353
Itatibense	13.711	9.890	3.261	3.579	5.131
T. Luz e Força	3.483	5.728	2.591	3.681	4.598
Funilense	19.924	24.155	28.685	26.688	11.781
Araraquara	130.769	149.393	101.355	103.864	94.099
Dourado	53.873	56.777	51.337	51.999	54.064
São Paulo-Goyaz	41.996	41.720	40.397	44.354	34.196
C. Monte Alto	6.518	4.659	5.625	6.986	5.070
Noroeste	53.460	49.959	34.195	31.609	20.654
Total	873.244	951.980	755.805	808.394	837.844

V

Importação

A importação, isto é, as mercadorias recebidas da São Paulo Railway, foi de

341.939

toneladas, em 1921, contra

314.911,

em 1920.

A distribuição da importação do quinquennio 1917-1921, pelas estradas de destino, é a seguinte:

	1921	1920	1919	1918	1917
Paulista.	140.344	130.552	129.799	109.094	113.446
Mogyana	121.921	114.973	128.373	90.278	106.459
São Paulo e Minas . . .	810	660	758	556	609
Itatibense	3.060	2.880	2.908	2.284	2.576
T. Luz e Força	926	809	826	776	757
Funilense	1.492	1.355	1.668	1.229	1.150
Araraquara	29.233	24.956	28.854	21.081	20.335
Dourado	13.762	10.894	13.161	9.257	9.871
São Paulo-Goyaz. . . .	8.731	7.706	9.509	6.592	6.603
M. Monte Alto	1.950	1.611	1.838	1.255	1.335
Noroeste	19.710	18.515	16.896	10.173	9.714
Total. . .	341.939	314.911	334.590	252.575	272.855

VI

Baldeações

Os serviços executados nas principaes estações baldeadoras da Companhia — Campinas, Rio Claro, Ityrapina e São Carlos — foram os seguintes, em 1921 e 1920:

DISCRIMINAÇÃO	CAMPINAS		R. Claro, Ityrapina e S. Carlos	
	1920	1921	1920	1921
Café baldeado saccas . . .	2.574.190	2.903.032	2.629.550	3.368.445
Cereaes baldeados saccas. .	878.617	389.487	3.578.520	2.052.606
Vagões de 1.m 60 carregados .	55.142	47.975	115.144	103.847
Vagões de 1.m 60 descarregados	29.997	31.919	51.382	56.735
Vagões de 1.m 00 carregados .	25.854	27.619	34.899	37.432
Vagões de 1.m 00 descarregados	47.545	41.485	88.509	79.566
Bois baldeados	51.170	78.756	150.220	189.678
Frequencia média — Conferentes	37,9	36,9	53,5	51,5
Frequencia média — Trabalhadores	228,5	207,5	215,9	222,0

VII

Movimento geral de vagões no trafego remunerado

Durante o anno de 1921 foram carregados nas estações da Companhia 322.000 vagões e descarregados 260.676 contra 336.584 carregados e 255.834 descarregados, em 1920.

O quadro seguinte discrimina o movimento geral de vagões verificado no ultimo quinquennio, pelas diversas linhas da Companhia:

DISCRIMINAÇÃO		1917	1918	1919	1920	1921
Carregados	Linhas de 1m,60 e 0m,60	175.779	197.934	187.397	230.469	217.113
	Linhas de 1m,00	95.538	89.811	104.921	106.115	104.887
	Total	271.317	287.745	292.318	336.584	322.000
Descarregados	Linhas de 1,m60 e 0,m60	116.107	101.628	118.138	126.978	141.900
	Linhas de 1m,00	111.316	109.543	118.588	128.856	118.776
	Total	227.423	211.171	236.726	255.834	260.676
	TOTAL GERAL	498.740	498.916	529.044	592.418	582.676

Foram recebidos da São Paulo Railway, em 1921,

87.655

vagões carregados, contra

85.825

em 1920, e entregues

163.484

vagões carregados, contra

177.155

em 1920.

VIII

Telegrapho

A extensão das linhas telegraphicas da Companhia Paulista, em 31 de Dezembro, era de

4.955

kilometros.

O movimento de telegrammas particulares e do Governo, em 1921, foi o que consta do seguinte quadro:

	Numero de telegrammas	Numero de palavras
Trafego proprio	218.573	5.821.982
Trafego estranho despachado	248.060	3.517.877
Em transito	108.425	1.547.487
Total	575.058	10.887.346
Total em 1920	584.042	11.393.456

O movimento geral de telegrammas de 1917 a 1921 foi o seguinte:

	Numero de telegrammas	Numero de palavras	Numero médio de palavras por telegrammas
1917	478.253	7.427.311	15,5
1918	544.634	8.844.613	16,2
1919	601.350	10.524.096	17,5
1920	584.042	11.393.436	19,5
1921	575.058	10.887.346	18,9

IX

Empregados

Existiam no Trafego, em 31 de Dezembro de 1921, 2.955 empregados, assim discriminados pelas differentes secções de serviço:

	1921	1920
Escriptorios	122	113
Officinas do telegrapho	60	42
Trens	233	242
Estações	370	361
Telegrapho das estações	446	436
Baldeação de Campinas	367	388
Baldeação da Secção Rio Claro	400	374
Armazens e explanadas	957	984
Total . . .	2.955	2.940

O serviço de estatistica de material rodante, na permuta com a São Paulo Railway ficou a cargo do Trafego desde 1921, do que resultou o accrescimo de 9 empregados nos Escriptorios. Houve tambem, em 1921, um accrescimo de 12 empregados nas "Officinas de telegrapho", correspondente a novas turmas para construcção de linhas telegraphicas. Na baldeação de São Carlos deu-se um augmento de 26 trabalhadores, exigidos pelo serviço.

X

Despesas

Em 1921 as despesas do trafego foram de 7.271:363$360, assim discriminadas:

VERBAS	Pessoal	Material	Contas	Total
Administração e Escriptorio	582:263$420	63:079$233	—	—
Trens	767:009$530	109:435$854	—	—
Estações	3.566:831$378	444:718$565	156:669$486	—
Aposentados	40:789$200	—	—	—
SERVIÇO NAS OFFICINAS				
Trens	32:110$900	21:285$640	—	—
Estações	46:413$510	36:596$200	—	5.867:202$916
TELEGRAPHO				
Estações	1.049:207$026	90:228$739	9:346$850	—
Conservação de linhas e apparelhos	90:501$030	164:876$799	—	1.404:160$444
Total	6.175:125$994	930:221$030	166:016$336	7.271:363$360

Vão comparadas em seguida as despesas dos dois ultimos annos, discriminadas sob os titulos "PESSOAL", "MATERIAL" e "CONTAS":

	1921	1920
Pessoal	6.175:125$994	6.083:461$755
Material	930:221$030	946:647$810
Contas	166:016$336	171:176$029
Total . . .	7.271:363$360	7.201:285$594

XI

Conta de Capital

Foram lançados em conta de capital, em 1921

186:370$951

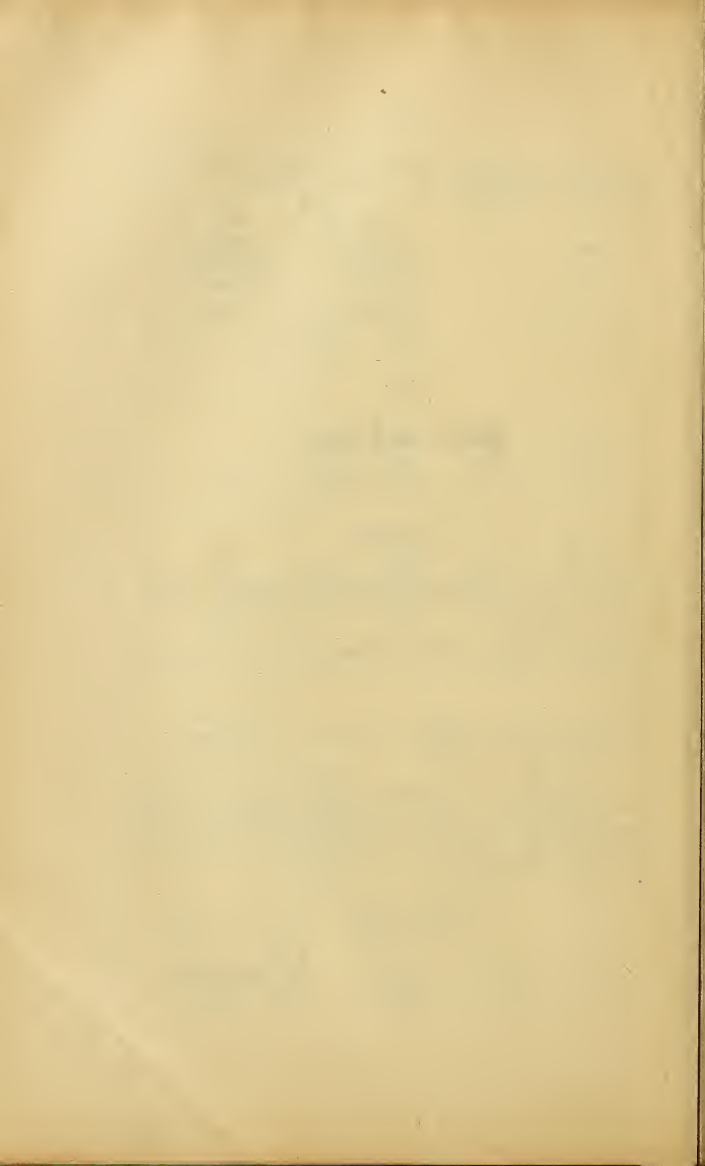
applicados na construcção de linhas telegraphicas e acquisição e installação de apparelhos de segurança, para a circulação de trens.

Na construcção de linhas telegraphicas dispenderam-se 45:565$434, sendo

Entre Campinas e Cordeiro	11:258$410
Entre Campinas, Ityrapina e Araraquara .	34:307$024

Os apparelhos de segurança para a circulação de trens — staffs electricos — foram installados nas estações da linha tronco, de Jaboticabal a Barretos, e nos ramaes, de Dous Corregos a Jahú e Agudos, montando todas as despesas de acquisição e installação em

140:805$517.

G. Penteado,
Chefe do Trafego.

IV

Linha

Continúa á testa desta importante Divisão, prestando com inexcedivel dedicação e muita intelligencia os melhores serviços á Companhia Paulista, o distincto collega Dr. Alberto de Mendonça Moreira.

Passo a transcrever na sua integra o importante e bem elaborado relatorio que me foi apresentado por aquelle habil profissional, onde se acham reunidas as mais detalhadas informações sobre tudo quanto concerne a essa divisão da Administração.

Illm. Snr.

Tenho a honra de passar ás mãos de V. S. o relatorio da Linha e o da Construcção, referentes ao anno de 1921.

Ao Illm. Snr.

Dr. Inspector Geral.

Alberto de Mendonça Moreira,

Chefe da Linha e da Construcção.

LINHA

Relatorio de 1921

Estando a começar uma nova phase para a Companhia Paulista, com a substituição parcial de tracção a vapor pela tracção electrica, parece-nos occasião opportuna de apresentarmos agora, como introducção ao relatorio da Linha, a indagação de como se comportará a nossa via-permanente com o novo material de tracção. Estará ella, que tão folgadamente tem supportado o peso das antigas locomotivas, apparelhada a receber as novas, de maio peso e maior velocidade?

Podemos affirmar que sim, baseados do que vamos expender, quando não fosse pela experiencia que vem sendo feita desde o mez de Outubro ultimo, em que começaram a correr as locomotivas electricas.

Analysemos as partes componentes da *via-permanente.*

Trilhos. — Na secção de Jundiahy a Campinas, de via dupla, que está sendo electrificada, os trilhos da primeira linha, de 45 kgs. por m. forám assentados em 1896 e 1897 e os trilhos, de egual perfil, da segunda linha, em 1913 e 1914.

O estado actual de conservação dos trilhos é satisfactorio, salvo o de alguns das curvas de menores raios, que apresentam um gasto aprcciavel; destes têm sido retirados varios com a perda de 3 kgs. ou cerca de 7 % do seu peso primitivo e com a reducção de 3 mms. na altura em quasi todo o seu comprimento, sendo a reducção de 5 mms. nas extremidades, nas juntas. A juncção das extremidades dos trilhos, isto é, a *junta* é sempre, a todos os respeitos, o ponto fraco da linha, a sua chaga incuravel.

O projecto do trilho de 45 kgs. foi feito pelo Dr .Freitas Reys, ex-Chefe da Linha, de saudosa memoria, quc adoptou o typo Vignole, americano, aconselhado pelo *comité* dos Engenheiros Civis da America do Norte, depois de minuciosos estudos sobre o modo por que se comportavam as diversas partes do perfil nas estradas em trafego.

Os calculos do Dr. Freitas Reys, da resistencia dos trilhos ao peso das locomotivas mais pesadas de então, isto é, 17500 kgs. por eixo motor, deram (Relatorio de 1895) os resultados consignados no quadro que adeante se encontrará.

Nestes calculos foi considerada a carga como estatica, e naturalmente por isso o seu autor estabeleceu para o seu trilho coefficientes de trabalho bem baixos, para ter em consideração os effeitos da carga movel que se não podem despresar.

Com effeito, conforme tem sido verificado por muitos experimentadores, a pressão exercida sobre os trilhos pelas rodas, principalmente pelas rodas motrizes da locomotiva de um trem em movimento, é muito maior do que provém da carga estatica, o que é devido a causas diversas, sendo as mais importantes, tratando-se de uma locomotiva, as seguintes mencionadas por W. Willard.

1) — **O effeito de contrapeso incorrecto das rodas motrizes.** — Por defeito de construcção, muitas vezes o contrapeso á excessivo e outras insufficientes. O citado autor refere o caso de ter uma locomotiva da C. P. americana (Canadian Pacific Railway) curvado diversos trilhos em intervallos regulares correspondentes ao diametro das rodas motrizes, num trecho de 2 milhas percorrido com grande velocidade. Verificou-se que havia um excesso de contrapeso de cerca de 1000 lbs.

2) — **A angularidade do puchavante.** — A *angularidade*, isto é, o angulo feito pelo puchavante com a horizontal a cada momento, durante uma revolução da roda, produz sempre um augmento de pressão da roda motriz, mesmo com perfeito contrapeso da roda.

O effeito combinado das duas causas acima apontadas tem sido computado por experiencias de engenheiros americanos, que observaram para locomotivas de differentes pesos, correndo com diversas velocidades, um augmento de 10 a 12000 lbs. no peso da roda motriz principal.

3) — **Irregularidades da via-permanente.** — Estas irregularidades podem provir da má conservação, cumprindo, entretanto, observar que não ha linha por bem tratada que seja, que não tenha alguns dormentes mais firmes, mais bem socados que outros. D'ahi resulta que, na passagem dos trens, haverá um abaixamento dos trilhos sobre os dormentes que cedem ao peso, por não estarem bem socados. Então a superficie de rolamento dos trilhos apresentará uma serie de *altos* e *baixos*, de alguns centimetros de altura, e as rodas

terão de percorrer uma serie de curvas verticaes desenvolvendo o seu peso uma força centrifuga que vae fazer pressão no trilho. Esta pressão é proporcional ao peso na roda e é avaliada em 13 % deste peso.

4) — **As irregularidades do material rodante.** — Entre estas, as *côvas* planas nos aros das rodas, produzindo fortes *marteladas*, tem sido causa até de fracturas de trilhos.

Com apparelhos especiaes, a «A. R. Engineering Association» observou augmentos de pressão que attingiram a 2000 lbs., devidos a esta causa.

5) — **O balanço e as vibrações da locomotiva sobre suas molas.** — Devido a esta causa e segundo as experiencias americanas, o augmento dynamico póde ser tomado, com approximação, egual ao 12 % da carga estatica de uma roda.

Pelo exposto, vemos que no calculo da resistencia dos trilhos não se deve deixar de considerar os effeitos da carga movel: é preciso juntar ao peso da roda o *augmento dynamico.*

Em falta de experiencias para cada caso, esse *augmento dynamico*, segundo a pratica americana, pode ser considerado como adeante segue, para locomotivas pesadas, sendo assim classificadas aquellas cujas rodas tenham o peso de 25000 lbs. = 11350 kgs. ou mais.

Augmento dynamico

Designação	Locomotiva de passageiros	Locomotiva de carga
Peso na roda motriz principal	25 % de peso estatico da roda mais 12000 lbs. = 5.5 t.	25 % do peso estatico da roda mais 10000 lbs. = 4.5 t.

Isto posto, refaçamos o calculo dos trilhos, considerando a carga estatica accrescida do augmento dynamico e considerando, não a machina de 1895, mas uma mais nova a vapor, a de passageiros n. 93 por exemplo, que tem 10130 kgs. de peso em cada roda motriz e que, com approximação, póde entrar na classe das *pesadas*. Devemos então dar-lhe o augmento dynamico que tem as similares americanas e virá:

Carga estatica de uma roda . . .	10130 kgs.
Augmento dynamico 0,25 × 10130 + 5500 =	8030 »
Total . . .	18160 »

Esta carga dará os resultados do quadro que adeante veremos.

Façamos agora o calculo considerando as locomotivas electricas e destas a de passageiros de maior peso por eixo, isto é, a locomotiva n. 212 ou sua egual n. 213, de 11.600 kgs. em cada roda motriz.

Como em relação ás lomotivas electricas não existem as causas de augmento dynamico devidas ao contrapeso das rodas motrizes e á angularidade do puchavante, consideraremos o peso estatico augmentado sómente de 25 %.

Teremos:

Peso na roda	11.600 kgs.
Augmento de 25 %	2.900 „
Total . . .	14.500

É claro que este peso, menor que o anterior, correspondente á locomotiva a vapor, dará resultados mais baixos, como se vê no quadro comparativo seguinte:

CARGAS CONSIDERADAS	$\frac{I}{V}$ em mm PARA O PATIM	$\frac{I}{V}$ em mm PARA A CABEÇA	L em mm	$R = M \div \frac{I}{V}$ — Vão intermediario $R = 0.148\,PL \div \frac{I}{V}$ — Tensão no patim	Vão intermediario — Compressão na cabeça	Vão de junta $R = 0.25\,PL \div \frac{I}{V}$ — Tensão no patim	Vão de junta — Compressão na cabeça
				kg. por mm²		kg. por mm²	
Carga estatica P = 8750 kgs. (Dr. F. R.) . . .	225100	210900	800	4,6	4,9	4,4	4,6
Carga dynamica P = 18160 kgs. Loc. n. 93) .				9,6	10,2	9,1	9,6
Carga dynamica P = 14500 kgs. (Loc. elec.) . .				7,7	8,1	7,3	7.7

Estes resultados vêm provar mais do que pretendiamos, isto é, a nossa linha, considerando a resistencia de um dos seus principaes elementos como é o trilho, não só suppor-

tará com segurança o novo trabalho a que vae ser submettida, como até o fará em condições mais favoraveis que as actuaes, em relação á resistencia dos trilhos (portanto, á segurança dos trens) pois que as electricas sendo, quando paradas, mais pesadas que as locomotivas a vapor, *tornam-se mais leves* que estas, quando correm na linha; o que, pelo que ficou antes explicado, não é nenhum paradoxo.

Devemos accrescentar que tambem os caracteristicos actuaes do assentamento da linha offerecem vantagens sobre os do assentamento primitivo, e estas vantagens podem attenuar a perda de peso ou, o que vale o mesmo, a perda de área e, portanto, a diminuição do momento de inercia, ou por outras palavras, a diminuição de resistencia que os trilhos de 26 annos de uso já soffreram.

No quadro abaixo vão indicados os caracteristicos do assentamento da linha, por onde se vê que o numero de dormentes por km. cresceu de 1333 (ainda conservado, é verdade, em alguns trechos) a 1416 (dormentes de aço) e a 1500 (dormentes de madeira), pelo que diminuiu o espaçamento maximo, c. a. c., de 0,80 a 0,76 e 0,69m.

O bom effeito do emprego de maior numero de dormentes é a reducção dos esforços nos trilhos (tambem nos proprios dormentes e no lastro), pois que a mesma carga é distribuida por maior numero de apoios.

Caracteristicos do assentamento

DESIGNAÇÃO DAS LINHAS	NUMERO DE DORMENTES		ESPAÇAMENTO DOS DORMENTES			SYSTEMA DAS JUNTAS
	Por km.	Por trilho de 12m.	Juntas	Guardas	Intermediarios	
Linha velha (dormentes de aço) .	1.333	16	0,45	0,58	0,80	Correspondentes
Linha nova (dormentes de aço) .	1.416	17	0,45	0,66	0,76	Alternadas
Linha nova (dormentes de mad.)	1.500	18	0,50	0,68	0,69	Alternadas

Na linha velha, isto é, a primeira existente das que formam a via dupla, assentada em toda a sua extensão

sobre dormentes de aço, as juntas eram todas correspondentes ou fronteiriças.

Quando foi pela duplicação, isto é, na construcção da segunda linha, modificou-se essa disposição, desencontrando as juntas nos trechos em que foi preciso modificar a dita linha velha e, alem disso, augmentou-se um dormente por trilho.

O systema de juntas fronteiriças não é recommendavel, principalmente nas curvas, por facilitar mais a formação de *angulos* ou *cotovellos*; mesmo nas rectas, este systema tem o inconveniente de fazer que os dormentes entre os quaes ficam duas juntas sejam mais abalados que no caso de juntas alternadas ou desencontradas.

É notavel, na nossa linha, a differença dos choques que se sentem na passagem das rodas dos vehiculos de um systema para outro.

Foram conservadas as juntas fronteiriças porque, alem do accrescimo do serviço que acarretaria a alteração, seria necessario empregar maior numero de dormentes metallicos e correspondentes accessorios (de que não dispunhamos).

Com effeito, por um comprimento de linha correspondente ao comprimento do trilho é preciso augmentar uma junta e portanto mais um dormente, mais um par de talas e correspondentes accessorios.

Assim, para o trilho de 12m com 17 dormentes, são precisos por km de linha $\frac{1000}{12} \times 17 = 1416$ dormentes se a linha é assentada com juntas fronteiriças; se são empregadas juntas desencontradas, são necessarios $1\,416 + \frac{1000}{12} =$ $= \sim 1500$ dormentes.

Como ja uma vez tive occasião de escrever, os inconvenientes attribuidos ás juntas desencontradas, nos alinhamentos rectos, taes como o de produzirem movimentos oscillatorios (mouvement de lacet) nos vehiculos, são muito attenuados e sem relevancia nas linhas convenientemente conservadas.

Quanto aos systemas de *juntas em falso* e *juntas apoiadas*, a experiencia tem mostrado que se equivalem, não havendo uma razão bastante forte para se optar por um ou outro; na C. P., entretanto, foi adoptada normalmente a junta em falso, salvo no ramal de Piracicaba em que,

por um motivo especial, o assentamento da linha é feito com juntas apoiadas.

No primeiro trecho construido desse ramal, foram empregados dormentes de aço provenientes d'outra secção onde eram os trilhos assentados com as juntas fronteiriças; para aproveitar esses dormentes por uma maior extensão de linha, adoptando-se para os trilhos as juntas alternadas, o remedio era apoiar as juntas como se fez.

Por imitação, continuou-se o mesmo systema com os dormentes de madeira empregados no trecho em construcção.

Tambem, na bitola de $1^m,00$, nos trechos em que tem havido substituição de trilhos antigos por outros de maior comprimento, está empregado o *systema mixto*, isto é, os dois systemas existem promiscuamente, devido a não ter sido mudada a posição primitiva dos dormentes.

Fechado o parenthesis de que incidentemente fomos levados a mencionar, cumpre-nos observar que repetimos o calculo dos trilhos, empregando as mesmas formulas obsoletas do calculo primitivo, sómente para fazer o confronto dos resultados.

Estas formulas não têm, com se sabe rigor mathematico; mas outras se não podem deduzir que exprimam a verdade do que se passa na realidade com relação ao trabalho dos trilhos.

Não se podem, pois calcular mathematicamente os esforços que actuam sobre esse material e só se podem medir por meio de apparelhos, como o stemmatographo do Dr. P. H. Dudley, que por differentes contactos com o trilho, regista em diagramma todas as suas deformações, na passagem de um trem, mostrando os esforços nas suas varias partes.

Como devida homenagem ao seu proficiente autor, devemos aqui referir-nos ao estudo que sobre este assumpto do calculo dos trilhos fez o Dr. Carlos Stevenson actual e muito digno Inspector Geral da C. M.

Em folheto que publicou em 1916, a materia foi ampla e judiciosamente estudada e, como conclusão, apresenta o douto engenheiro uma formula para o calculo de *coefficiente dynamico* que applica á formula de Flamache do momento flexor que se deve tomar para o calculo do trilho.

Infelizmente, para o nosso caso actual das locomotivas electricas, com muito maiores espaçamentos entre os eixos motores que os da locomotivas a vapor, alem de não existirem para as primeiras as mesmas causas de augmento

dynamico que para as segundas, as referidas formulas não têm applicação porque dão resultados que passam dos limites da segurança.

Sobrelevação. — Foi feita uma pequena modificação na sobrelevação do trilho exterior das curvas, a qual agora está estabelecida para a velocidade de 80 km. por hora, sendo calculada pela formula

$$S = 0{,}6 \frac{V}{R}$$

o que dá a sobrelevação maxima de 0,19 m. para o nosso menor raio, 250 m.

Como complemento deste paragrapho dos trilhos, vem a pêlo referirmo-nos ao seu deslocamento longitudinal ou caminhamento, fazendo ver que o mesmo não affectará á electrificação da linha.

O *caminhamento* dos trilhos, isto é, o seu deslocamento longitudinal, é phenomeno que temos observado em nossas linhas desde que as temos tido a nosso cargo (e já lá vão quasi 26 annos) sem comtudo nunca nos termos preoccupado com as suas causas nem com os seus effeitos, por entrarem estes no numero dos serviços correntes da conservação.

Aquellas, apesar de velho o assumpto e estudado em outras estradas, ainda não são bem definidas e esclarecidas, havendo discordancia de opiniões dos especialistas na materia; quanto aos effeitos, exagerados em sua intensidade por uns e despresados por outros, ainda não foi descoberto o meio pratico mais efficaz e economico de evital-os.

Por suggestão da leitura dos magistraes artigos do M. D. Engenheiro Residente da E. F. Central do Brasil, Dr. J. C. de Andrade Pinto, publicados na «Revista Brazileira de Engenharia», do anno passado, formulamos um questionario sobre o caminhamento dos trilhos, calcado do que foi organisado pelo engenheiro americano J. A. Waddell e apresentado á «A. S. of Civil Engineers,» em Novembro de 1920, com as respectivas respostas de funccionarios de 49 estradas norte-americanas.

Esse questionario foi distribuido aos nossos distinctos collegas, engenheiros-residentes desta companhia, e é interessante conhecer as suas opiniões e observações, que passo a resumir, accrescentando o que pessoalmente tenho observado,

juntamente com as observações feitas nas estradas estrangeiras e na Central do Brasil.

1) O *caminhamento* dos trilhos é occasionado principalmente pelo attrito das rodas sobre os mesmos, particularmente nos declives sob a acção dos freios e na curvas sob a acção da força centrifuga; a intensidade do phenomeno é augmentada pelo movimento ondulatorio dos trilhos devido á flexão entre os apoios sob a acção da carga, e, pela topada das rodas nos trilhos que se dá nas juntas, quando um dos dormentes está menos firme que o outro, pois que ahi as rodas para galgar o degrau formado pela extremidade do trilho mais alto, impellem este para frente.

A intensidade cresce ainda com a declividade da linha, com o peso dos vehiculos e a velocidade dos trens, e é favorecida pela *pregação frouxa* em dormentes deteriorados.

2) O caminhamento póde indirectamente dar origem, se a conservação da linha é descuidada, a accidentes, pois que tem por effeito *torcer* a linha devido a que *fechando* as folgas ou espaços entre as extremidades dos trilhos adjacentes destinados á dilatação, quando esta se der em certa escala, em trecho não muito curto, os trilhos curvarão horizontalmente (ou verticalmente).

3) O caminhamento augmenta, em geral, com a densidade do trafego, mas as condições do *grade* e outras circumstancias podem attenual-o.

Com effeito, tanto na bitola de $1^{m},60$ como na de $1^{m},00$ tem sido observado algumas vezes o phenomeno com mais intensidade em trechos onde o trafego não é o mais pesado, mas onde as circumstancias locaes da linha não são as mais favoraveis do ponto de vista da tracção.

Na primeira secção da bitola de $1^{m},60$ que é mais carregada, não temos tido occasião de *cortar* a linha; entretanto, nas proximidades da estação de Laranja Azeda, por exemplo, num trecho em declive de 2 %, em recta, no qual geralmente os trens descem com muita velocidade, já por mais de uma vez, tem sido preciso cortar a linha substituindo um dos trilhos por outro mais curto.

Na bitola estreita, no ramal de Mogy-Guassú e num trecho do tronco, conforme o affirma o respectivo engenheiro residente, alli onde o trafego é leve, mas aqui onde é dos mais pesados, não têm sido observados deslocamentos sensiveis de modo a se tornar necessario cortar a linha.

4) Na nossa secção da via dupla, cada linha com trafego em uma só direcção, têm sido observados maiores deslocamentos nas descidas que nas subidas, o que não é senão devido á acção dos freios.

5) Na linha singela deve ser maior o deslocamento na direcção do maior trafego.

6) Divergem as opiniões sobre se o deslocamento é maior em recta que em curva, por isso que o caminhamento é funcção de uma combinação variavel de condições da linha e do movimento dos trens que faz que o phenomeno seja mais pronunciado ora num caso ora noutro.

7) Embora dependendo tambem das outras condições technicas da linha, assim como da velocidade dos trens, póde dizer-se que quanto mais apertada a curva, isto é, quanto menor o seu raio, tanto maior o caminhamento, pois que maior será o attrito do flange das rodas sobre o lado interno da cabeça do trilho.

8) Tem-se observado que o caminhamento é algumas vezes desegual nas duas filas de trilhos, caminhando os de uma fila mais que os da outra; é isto devido talvez ao estado de conservação da linha, — peor de um lado que do outro, com juntas frouxas, pregação tambem frouxa. etc,

Mais geralmente, no trilho exterior das curvas, o deslocamento é maior que no interior,

São interessantes as observações feitas na E. F. Central do Brasil pelo mencionado profissional Dr. Andrade Pinto a este respeito, tendo esse distincto collega observado, como tambem nós aqui, que algumas vezes o deslocamento de um lado da linha chega a ser o dobro do que se dá no outro lado; são tambem de muito interesse as explicações da causa do phenomeno que dá para o seu caso particular.

9) Em condições eguaes da linha, e do peso e velocidade dos trens, é maior o deslocamento dos trilhos leves que dos mais pesados; será por terem estes maior estabilidade e menor movimento ondulatorio.

10) Tem influencia sobre o caminhamento a especie de lastro, sendo menor com lastro mais pesado; segundo alguns observadores, são menores os deslocamentos em lastro de pedra que no lastro de terra e outros affirmam o contrario; cremos que nada se póde affirmar em absoluto sobre o caso, pois que, o phenomeno dependerá da natureza da pedra e da terra e do estado do lastro, mais ou menos humido e tambem mais ou menos abundante.

11) O caminhamento é menor nos dormentes de aço que nos de madeira; sendo naquelles a ligação dos trilhos aos dormentes bastante energica, o arrastamento dos dormentes pelos trilhos é mais difficil nos primeiros que nos outros, devido a que, pela sua fórma de telha curva invertida, ficando o lastro encaixado na parte concava, como que formando corpo com o dormente, a acção de arrastamento do trilho sobre os dormentes é contrariada pela acção daquelle sobre estes.

12) Póde ser que a dilatação auxilie o caminhamento dos trilhos: poderá ser augmentado o deslocamento em trecho curto se ahi produziu-se antes o caminhamento, de modo a ficarem unidos os trilhos pela suppressão das folgas para a dilatação, pois que é natural que, quando esta se dér, os trilhos expandindo-se vão empurrando uns aos outros para onde existem folgas.

Dir-se-á que, na retracção, as folgas reapparecerão; sim, mas os trilhos já não se acharão na posição anterior.

Muitas vezes o simples effeito do phenomeno devido ao calor se póde confundir com o arrastamento dos trilhos; as folgas entre os trilhos adjacentes podem desapparecer e reapparecer se actuar o phenomeno occasionado pelo sol ou sua ausencia; não reapparecerá, porém, se houver arrastamento dos trilhos.

Um caso de dilatação, produzindo forte ensarilhamento da linha, deu-se em nosa linha do tronco da bitola de 1m,00, na grande recta de 6 km., situada pouco além de Rio Claro: dia de sol ardente, a linha ensarilhou-se de tal modo que não daria passagem com segurança aos trens; resolveu então o feitor da turma da conserva *cortar* a linha, isto é, retirar um trilho para substituir por outro mais curto; na occasião em que o trilho a retirar achava-se quasi todo desligado dos dormentes e dos trilhos adjacentes, desprendeu-se elle com tal impeto que, indo sobre um trabalhador da turma, deitou-o por terra, com uma das pernas fracturada.

Foi preciso substituir esse trilho por outro com menos 0,25m. no comprimento. Evidentemente, nessa recta, em nivel, com trafego egualmente dividido nos dois sentidos não houve o phenomeno do caminhamento.

Os effeitos da dilatação são muito pronunciados em linha não encaixada no lastro: no assentamento de linhas novas, como na substituição do lastro de terra pelo de pedra, muitas e muitas vezes temos observado ensarilha-

mentos da linha a ponto de não permittirem a passagem dos trens. Nem sempre se leve, pois, á conta do *caminhamento* os effeitos nocivos dos deslocamentos dos trilhos.

13) Com *talas lisas* o movimento longitudinal dos trilhos é maior que com o emprego de talas angulares, isto é, em fórma de cantoneira; é menor com tirefonds que com pregos (grampos).

Nas talas angulares ha um entalhe em que se colloca uma *garra* como intermediario entre o tirefond e o trilho e este dispositivo impede, pelo menos attenúa, o caminhamento do trilho, quando não são arrastados os dormentes da junta, o que muitas vezes acontece, ficando esses dormentes enviezados. A pregação com tirefonds é mais firme e duradoura.

14) O emprego de *sellas metallicas* attenúa o caminhamento dos trilhos; sem a sella, o trilho *afunda* mais facilmente no dormente, ficando frouxa a pregação e disso resulta mais facilidade para o caminhamento.

15) Finalmente, para evitar ou reduzir o caminhamento, em linhas nas condições das nossas, basta uma cuidadosa conservação, como a experiencia nos tem mostrado, Nas estradas européas e norte-americanas têm sido empregadas *ancoras* de diversos typos para impedir ou diminuir o caminhamento; nós mesmos já experimentamos o typo "Winly Patent Rail Anchor" sem resultado apreciavel. O Dr. Andrade Pinto apresenta um dispositivo de sua invenção que está em experiencia na Central.

Ao terminar este assumpto, devemos mencionar que ainda não tivemos ensejo de observar os effeitos do caminhamento dos trilhos em tão grandes proporções como tem sido observados na Central, onde segundo o Dr. Andrade, tem havido casos em que o caminhamento tem attingido a um metro por mez.

Em relação á electrificação da nossa linha, parece não haver a receiar os effeitos do caminhamento de modo a ser prejudicada a ligação dos trilhos pelos *bonds*, que estabelecem a sua continuidade em relação á conductibilidade electrica dos trilhos que servem de conductor da corrente de retorno.

Dormentes. — *a)* Dormentes de madeira. Não ha duvida que, com as essencias usadas, as dimensões que adop-

tamos são mais que sufficientes para que nossos dormentes resistam ás novas *cargas electricas*.

Se não fosse o resultado da experiencia, embora de curto prazo, para demonstral-o, bastará considerar que os dormentes americanos que supportam locomotivas mais pesadas que as nossas e com maiores velocidades, não têm dimensões superiores ás dos nossos dormentes. Um ligeiro calculo, aliás feito por approximação, tambem o mostrará.

Como ensina o autor, que mencionámos, póde suppor-se a via como invertida de cima para baixo, isto é, os trilhos servindo de apoios e o lastro considerado como carga uniformemente distribuida sobre o dormente que fica, pois, nas condições de viga apoiada em dois pontos com balanço egual para fóra de cada apoio.

Nestas condições, sejam:

L_1 = distancia entre apoios, isto é, distancia c. a. c. dos trilhos,

L_2 = comprimento de cada extremidade do dormente em balanço;

$L = L_1 + 2\,L_2$ = comprimento total do dormente;

ω = carga uniforme ou pressão do lastro por unidade linear;

$W = \frac{\omega\,L}{2}$ = reacção de cada apoio, isto é, a carga que o dormente recebe de cada trilho;

M_c = momento de flexão maximo no meio do dormente;

M_s = momento de flexão maximo num supporte ou apoio.

Teremos:

$$M_c = \omega\left(\frac{1}{8}\,L_1^2 - \frac{1}{2}\,L_2^2\right) = \frac{\omega}{8}\left(L_1^2 - 4\,L_2^2\right) = \frac{\omega}{8}\,(L_1 + 2\,L_2)\,(L_1 - 2\,L_2)$$

$$M_s = \frac{1}{2}\,\omega\,L_2^2$$

ou, como

$$W = \frac{\omega\,L}{2} = \frac{\omega}{2}\,(L_1 + 2\,L_2) \text{ e } \omega = \frac{2\,W}{L_1 - 2\,L_2}$$

virá

$$M_c = \frac{2\,W}{8\,(L_1 + 2\,L_2)}\,(L_1 + 2\,L_2)\,(L_1 - 2\,L_2)$$

ou

$$M_c = \frac{1}{4}\,W\,(L_1 - 2\,L_2)\;.\;\ldots(a)$$

e

$$M_s = \frac{1}{2}\;\frac{2\,W}{L_1 + 2\,L_2}\;L_2^2 = \frac{W\,L_2^2}{L_1 + 2\,L_2}$$

ou

$$M_s = W\,\frac{L_2^2}{L}\;\ldots\ldots(b)$$

Para o nosso dormente de $L = 280$ cm.; $L_1 = 160$ cm. e $L_2 = 60$ cm. temos:

$$\text{(form. a)}\ldots\ldots\; M_c = \frac{W}{4}\,(160 - 2 \times 60) = 10\;W$$

e

$$\text{(form. b)}\ldots\ldots\; M_s = W\,\frac{60^2}{280} = 12{,}8\;W$$

é então maximo o mom. de flexão num apoio.

Determinemos o valor de W: — A locomotiva electrica mais pesada tem 2 trucks conjugados entre si, cada um com 2 eixos motores pesando 23200 kgs., sendo os eixos de cada truck afastados de 2,55 m.

Segundo experiencia dos americanos (Electric Railway Journal, April 3, 1920), a carga sobre um dormente observada por certo apparelho, para um truck de 2 eixos, varia de 13 a 16 % da carga das 4 rodas.

Tomando 16 % do peso de 2 eixos da nossa locomotiva, temos $0{,}16 \times 46400 = 7424$ kgs., ou, para 2 rodas consecutivas sobre o mesmo trilho $\frac{7424}{2} = 3712$ kgs.

Este resultado é approximadamente o que se obtem, tomando 1.5 dormente por m. (1500/km.) e 2,55 m. de entre-eixo, o que corresponde a distribuir o peso de uma roda por 3 dormentes: $\frac{11600}{3} = 3867$ kgs.

Tomemos para W este valor mais forte, augmentado ainda de 25 % para ter em conta o effeito dynamico da carga em movimento; será então: W = 4834 kgs.

Virá:

(form. b).... $M_s = 12{,}8 \times 4834 = 61875$ kgs. cm.

O modulo de resistencia dos nossos dormentes é:

$$\frac{I}{V} = \frac{bh^2}{6} = \frac{24 \times 17^2}{6} = 1156 \text{ em cm.}$$

Donde o *trabalho*

$$R = M \div \frac{I}{V} = \frac{61875}{1156} = 53{,}5 \text{ kgs. por cm.}^2$$

Este coefficiente, aliás obtido com dados exagerados, é inferior ao limite determinado para a peroba e outras madeiras tanto ou mais resistentes, que empregamos para dormentes.

Alem da resistencia que tem de offerecer á flexão, o dormente precisa resistir á compressão simples.

A carga actúa sobre o dormente por intermedio da sella metallica, tendo a superficie de 16 por 23 cm.; portanto a compressão sobre esta base é de $\frac{4834}{368} = 13{,}1$, tambem inferior ao coefficiente de resistencia.

b) Dormentes de aço. É ainda muito bom o seu estado de conservação, apesar de já terem 26 annos de uso; sobre as vantagens do emprego deste material já nos temos pronunciado muitas vezes.

Vejamos a sua resistencia ao peso das electricas. O comprimento destes dormentes é de 2,60 m. Temos então:

$$L = 260 \text{ cm.};\ L_1 = 160 \text{ cm. e } L_2 = 50 \text{ cm.}$$

(form. a)..... $M_e = \frac{W}{4}(160 - 2 \times 50) = 15\ W$

e

(form. b)..... $M_s = W\frac{50^2}{260} = 9{,}6\ W$

Vemos que, sendo menor o comprimento do dormente de aço que o do dormente de madeira, o momento flexor é maximo no meio e não no apoio como no primeiro caso.

Será:

$$M_c = 9,6 \times 4834 = 72510 \text{ kg. cm.}$$

O modulo de resistencia do dormente de aço (Relatorio de 1895) é:

$$\frac{I}{V} = 91,44 \text{ em cm.}$$

Donde o trabalho

$$R = \frac{72510}{91,44} = 792 \text{ kg. por cm}^2. \text{ ou } 7,92 \text{ kg. por mm}^2.$$

que não é nada exagerado para o aço.

Vejamos o trabalho á compressão que, está visto, será insignificante; a largura da superficie de apoio offerecida ao trilho é de 11 cm. e a largura do patim, 14 cm.: a base de apoio será, pois, 154 cm.^{2} e a compressão:

$$\frac{4834}{154} = 31,4 \text{ kg. por cm.}^2 \text{ ou } 0,31 \text{ por mm.}^2$$

Assim, vemos confirmado que tanto os dormentes de madeira como os de aço trabalharão com bastante folga.

Pressão sobre o lastro. — Resta-nos vêr se a pressão sobre o lastro, por unidade de superficie, não excede á pressão geralmente admittida.

Na formula anterior que dá a carga que o dormente recebe de cada trilho:

$$W = \frac{\omega L}{2}$$

ω é a carga por unidade linear ou por cm. linear.

Seja R a carga de segurança para o lastro, em kg. por cm.^{2}.

Então

$$R = \frac{\omega}{b}$$

e

$$\omega = R\ b$$

sendo b a largura do dormente em cm.

Substituindo acima, vem:

$$W = \frac{R\ b\ L}{2}$$

donde

$$R = \frac{2\ W}{b\ L}$$

sendo, como vimos:

$$W = 4834 \text{ kg.};\ b = 24 \text{ cm. e } L = 280 \text{ cm.}$$

teremos:

$$R = \frac{2 \times 4834}{24 \times 280} = 1{,}43 \text{ kgs. por cm.}^2$$

Sendo a carga de segurança geralmente admittida para o lastro de pedra egual a 3 kgs. por cm.^{2}, segue-se que o lastro da nossa linha poderia supportar, com segurança, o dobro da carga dynamica que recebe de uma roda das mais pesadas das novas locomotivas.

Superstructura metallica das obras d'arte. — Resta-nos mostrar a resistencia das vigas das pontes e pontilhões sobre que têm de passar as locomotivas electricas e já estão mesmo passando ha algum tempo.

Poderiamos então dispensar-nos de mostrar pelo calculo a sua resistencia; mas se poderia objectar que se está abusando das forças do material aos esforços produzidos pelos novos pesos. Vamos mostrar que assim não é.

Estamos diante de um problema analogo ao do calculo dos trilhos no que concerne á determinação do valor da carga movel que produz os maiores esforços nas diversas partes componentes das vigas.

As condições do problema differem de um para outro caso sómente em que no primeiro as vigas (os trilhos) assentam sobre uma base elastica que é o lastro, e no segundo, as vigas assentam em apoios rigidos.

Neste ultimo caso, quando o trem atravessa a ponte, as vigas soffrem uma flexão e portanto a linha apresenta uma curvatura vertical entre os apoios da ponte; d'ahi resulta que a carga movel desenvolve uma força centrifuga que produz o *effeito dynamico, impact* dos americanos (W. Willard).

Sendo assim, preciso torna-se que, no calculo da resistencia das pontes se augmentem os esforços, determidados para a carga considerada como estatica, de uma certa quantidade ou melhor diria de uma *incerta* quantidade, pois não é possivel determinar-lhe o valor tendo em conta os varios effeitos da carga que se move.

Recorrendo ao estudo do Dr. Stevenson, que no citado folheto trata tambem da resistencia das pontes, encontra-se o que sobre o modo de levar em conta o effeito dynamico da carga dos trens sobre as pontes está estabelecido em diversos paizes.

Segundo o que aconselha o erudito collega, seguiremos a praxe do governo suisso, que manda augmentar, para vãos até 15 m. os esforços provenientes da carga movel de

$$2\ (15 - L)\ \%$$

do seu valor, sendo L o vão da ponte em metros.

Este coefficiente foi estabelecido para o tempo das locomotivas a vapor e nós o applicamos, para maior garantia da segurança, ao caso das locomotivas electricas, se bem que para estas são muitos attenuados os effeitos da carga em movimento.

Com effeito, uma das conclusões a que chegou o «Comitté of the American Engineering Association» depois de

experiencias feitas nos annos de 1907 a 1909, foi que o effeito dynamico (impact) produzido pelas locomotivas electricas era muito pequeno e que, alem disso, as vibrações produzidas sob as cargas não eram cumulativas (W. Willard).

Isto posto, façamos uma revista do que se vae passar ou está passando com as nossas superstructuras.

A obra que temos mais importante pelo seu vão, na secção em que têm de circular as locomotivas electricas, é a ponte de 10m. sobre o rio Jundiahy, no km. 3; as outras são pontilhões de 2 a 6 m.

Tratemos da ponte de 10 m. (uma em cada linha e eguaes entre si),

Esta ponte compõe-se de duas vigas de aço de alma cheia, em duplo T composto de uma alma de 1256 × 15 mm., mesas inferior e superior de 305 × 15,5 mm. ligados á alma

por cantoneiras de $\frac{133 \times 133}{16}$ mm.

O peso de uma viga juntamente com a da via-permanente que lhe corresponde é de 500 kg. por m. corrente; o que dá, para o meio do vão theorico de 10,75 m. o momento de flexão

$$M' = \frac{5 \times \overline{1075}^2}{8} = 722.266 \text{ kg.} - \text{cm.}$$

Sendo o modulo de inercia

$$\frac{I}{V} = 15940 \text{ cm.}^3$$

teremos o trabalho devido ao peso proprio

$$R' = M' \div \frac{I}{V} = 45,3 \text{ kg./cm.}^2$$

Considerando a locomotiva electrica mais pesada, o momento de flexão maximo, determinado á parte graphicamente, é:

$$M'' = 6.375.000 \text{ kg.} - \text{cm.}$$

e o trabalho devido á carga estatica de locomotiva:

$$R'' = \frac{6375000}{15940} = \sim 400 \text{ kg/cm}^2$$

a este resultado juntando o coefficiente dynamico:

$$2\ (15 - L)\ \%\ R'' = (30 - 21{,}5)\ \%\ R'' = 34 \text{ kg/cm}^2$$

temos o esforço maximo:

$$R = 45{,}3 + 400 + 34 = 479{,}3 \text{ kg/cm}^2$$

ou, em n.º redondo:

$$R = 4{,}8 \text{ kg/mm}^2$$

que é um trabalho muito suave para o aço.

As vigas dos pontilhões de 2 a 6 m. de vão têm coefficiente de trabalho inferior ao limite admissivel.

Todas as obras estão, portanto, aptas para supportar com segurança a carga das locomotivas electricas, o que tambem ficou demonstrado para as outras partes que constituem a nossa via-permanente, como tinhamos affirmado.

Para finalizar esta introducção, aliás já longa, não podemos, furtar-nos de mencionar uma outra vantagem das locomotivas electricas, que é a de terem *base rigida* menor que as suas antecessoras, do que resulta que aquellas locomotivas inscrevem-se melhor nas curvas e não forçam tanto os trilhos a formar cotovellos, como acontece com as de maior base rigida; resulta mais, pela mesma razão, que a construcção de novas linhas de bitola larga, poderá ser barateada pelo emprego de menores raios, o que é muito animador para novos emprehendimentos.

Extensão das linhas

A extensão de linha a conservar, durante o anno de 1921, foi:

	km.
Linha principal	1.289,097
Desvios	302,562
Total	1.591.659

O quadro seguinte dá a extensão discriminada das linhas principaes, desvios e numero de chaves existentes em 31 de Dezembro:

Designação	EXTENSÃO			Numero de chaves
	Linha principal	Desvios	Total	
Bitola de 1m,60				
Tronco — Jundiahy a S. Carlos, (sendo linha dupla de Jundiahy a Campinas)	km. 250,350	km. 114,551	km. 364,901	537
Ramal — Descalvado	106,808	14,069	120,877	89
,, — Santa Veridiana . .	38,922	5,475	44,397	37
,, — Baldeação	1,452	0,328	1,780	3
,, — Santa Barbara . . .	12,701	1,167	13,868	7
DESVIOS PARTICULARES .	—	2,573	2,573	18
Somma	410,233	138,163	548,396	691
Bitola de 1m,00				
Tronco — Rio Claro a Barretos	329,644	79,742	409,386	393
Ramal — Jahú	144,324	20,803	165,127	128
,, — Agua Vermelha . .	62,976	2,307	65,283	19
,, — Ribeirão Bonito . .	40,071	3,576	43,647	23
,, — Agudos	120,552	11,147	131,699	76
,, — Baurú	38,178	2,966	41,144	20
,, — Mogy-Guassú . . .	92,711	7,325	100,036	57
DESVIOS PARTICULARES .	—	30,980	30,980	42
Somma	828,456	158,846	987,302	758
Bitola de 0m,60				
Ramal — Santa Rita	36,568	3,517	40,085	33
,, — Delcalvadense . . .	13,840	1,227	15,067	14
DESVIOS PARTICULARES .	—	0,809	0,809	8
Somma	50,408	5,553	55,961	55
Total	1.289,097	302,562	1.591,659	1.504

As estações com seus desvios e outros dados, constam do seguinte quadro:

Designação das linhas	Estações e postos telegraphicos	Altitudes	Posição kilometrica	Extensão dos desvios	Numero de chaves	Data da inauguração
	Bitola de 1^{m},60	m	km	km		
TRONCO	Jundiahy-Paulista	706,1	0,840	17,543	96	1- 4-1898
	Horto	710,4	4,945	0,064	2	25- 7-1904
	Corrupira	725,2	10,460	0,060	2	1- 7.1896
	Louveira	665,8	15,293	2,488	15	31- 3-1872
	Rocinha	700,6	22,921	1,995	14	Idem
	Vallinhos	660,3	30,736	2,290	11	Idem
	Samambaia	690,8	37,424	0,056	2	1- 2-1893
	Campinas	693,2	44,042	25,231	116	11- 8-1872
	Bôa Vista	637,8	53,009	1,217	5	27- 8-1875
	Jacuba	559,9	62,605	1,084	6	26- 8-1896
	Rebouças	548,2	69,615	1,473	7	27- 8-1875
	Nova Odessa	541,0	75,623	1,142	7	1- 8-1907
	Recanto	529,9	78,387		1	7-10-1916
	Villa Americana	528,5	81,959	2,815	12	27- 8-1875
	São Jeronymo	501,3	87,634	0,557	3	22-11-1896
	Tatú	513,0	93,794	3,315	15	30- 6-1876
	Itaipú	533,0	100,281	0,426	2	31-12-1896
	Limeira	542,4	105,459	1,743	11	30- 6-1876
	Ibicaba	564,0	111,006	0,483	2	31-12-1896
	Cordeiro	632,0	116,965	5,712	33	11- 8-1876
	Santa Gertrudes	576,0	125,992	0,927	4	1-12-1887
	Rio Claro	612,5	133,687	20,117	77	11- 8-1876
	Batovy	545,9	143,135	1,144	4	1- 6-1916
	Camaquan	632,2	148,937	0,461	2	10- 9-1918
	Itapé	588,0	156,586	0,917	4	1- 6-1916
	Graúna	608,4	162,497	1,114	4	Idem
	Ubá	685,0	168,520	0,654	4	20- 1-1917
	Ityrapina	751,2	174,370	5,190	24	1- 6-1916
	Bifurcação	748,0	187,310	0,410	2	Idem
	Conde do Pinhal	741,8	195,325	0,820	4	Idem
	Hippodromo	834,3	204,863	9,534	36	Idem
	São Carlos	828,7	206,308	3,569	10	15-10-1884
	Somma	. . .	. . .	114,551	537	
Ramal de Santa Veridiana	Emas	589,0	5,882	0,643	4	26-11-1891
	Baguassú	590,0	12,774	0,532	4	Idem
	Santa Silveria	699,0	23,865	0,656	4	1- 8-1892
	Palmeiras	644,4	32,244	0,848	7	Idem
	Santa Veridiana	674,8	38,922	2,796	18	20- 2-1893
	Somma	. . .	. . .	5,475	37	

Designação das linhas	Estações e postos telegraphicos	Altitudes	Posição kilometrica	Extensão dos desvios	Numero de chaves	Data da inauguração
	Bitola de 1m,60	m	km	km		
Ramal de Descalvado	Remanso	664,8	9,223	0,767	5	4-11-1884
	Araras	611,0	17,550	1,174	7	10- 4-1877
	Loreto	595,0	21,815	1,085	5	8-12-1899
	Elihú Root	594,0	27,675	1,040	6	30- 9-1877
	São Bento	635,0	36,126	0,765	7	1-12-1885
	Leme	610,0	44,737	0,835	5	30- 9-1877
	Souza Queiroz	604,7	54,985	0,641	4	1-10-1896
	Pirassununga	634,4	68,044	2,775	16	24 10-1878
	Laranja Azeda	563,2	72,917	0,397	5	6-12-1886
	Porto Ferreira	549,7	88,429	2,810	17	15- 1-1880
	Butiá	606,7	99,255	0,123	1	12-12-1920
	Descalvado	547,8	106,808	1,657	11	7-11-1881
	Somma	. . .	. . .	14,069	89	
Ramal de	Baldeação	689,2	39,940	0,328	3	1- 7-1913
Ramal de S. Barbara	Recanto	529,9	78,400	0,094	1	7-10-1916
	Santa Barbara	529,5	12,701	1,073	6	14- 7-1917
	Somma	. . .	. . .	1,167	7	
	Bitola de 1m,00					
TRONCO	Rio Claro	612,5	0,000	17,023	64	11- 8-1876
	Morro Grande	668,0	14,290	0,598	3	15-10-1884
	Ferraz	568,0	20,885	0,518	3	31-10-1896
	Corumbatahy	575,0	27,003	0,988	6	15-10-1884
	Annapolis	688,0	40,613	0,655	4	Idem
	Oliveiras	688,2	43,526	0,410	3	Idem
	Visc. do Rio Claro	753,0	54,662	0,775	7	Idem
	Bifurcação	748,0	55,270	0,680	4	1- 6-1916
	Conde do Pinhal	741,8	63,289	0,630	8	Idem
	Hippodromo	834,7	72,861	6,303	33	Idem
	São Carlos	828,7	74,304	6,408	44	15-10-1884
	Retiro	850,6	81,792	0,727	4	15- 7-1901
	Ibaté	829,0	91,672	0,563	4	18- 1-1885
	Tamoyo	784,6	97,635	0,740	3	18- 8-1910
	Fortaleza	656,5	104,692	0,802	6	18- 1-1885
	Ouro	715,0	114,681	1,011	6	1- 2-1897
	Araraquara	650,9	124,437	3,267	21	18- 1-1885
	Americo Brasiliense	721,2	136,128	0,684	4	1- 4-1892
	Santa Lucia	702,0	141,712	0,653	4	Idem
	Tapuya	583,0	149,070	0,888	4	18- 9-1910
	Rincão	526,0	156,218	13,100	29	1- 4-1892

Designação das linhas	Estações e postos telegraphicos	Altitudes	Posição kilometrica	Extensão dos desvios	Numero de chaves	Data da inauguração
	Bitola de 1m,00	m	km	km		
TRONCO	Tymbira	559,2	162,509	0,882	4	28-11-1912
	Motuca	607,6	172,929	0,959	6	1- 2-1893
	Joá	526,0	181,739	0,719	4	1- 6-1913
	Hammond	592,0	190,272	0,582	4	6- 6-1892
	Guariba	604,0	196,521	0,591	4	Idem
	Corrego Rico	524,0	208,087	0,570	4	10- 5-1894
	Jaboticabal	577,6	219,881	2,433	17	5- 5-1893
	Craminha	653,2	228,696	0,713	4	10-10-1902
	Ibitirama	677,0	255,647	0,844	7	Idem
	Tayuva	623,6	249,364	1,029	6	29-12-1902
	Andes	624,4	258,992	1,224	4	Idem
	Bebedouro	532,8	273,134	2,970	17	Idem
	Mandembo	582,0	288,426	1,069	5	1-12-1912
	Collina	591,2	304,749	1,516	10	25- 5-1909
	Palmar	582,2	316,167	2,731	12	1-12-1912
	Frigorifico	494,3	323,837	0,340	4	10- 3-1921
	Barretos	521,2	329,644	3,147	17	25- 5-1909
	Somma			79,742	393	
Ramal de Jahú	Bifurcação	748,0	0,590	0,040	3	1- 6-1916
	Ityrapina	751,2	13,458	5,551	34	1- 7-1885
	Campo Alegre	643,2	29,178	0,461	5	Idem
	Aterrado	661,0	41,756	0,362	2	1- 7-1901
	Brotas	664,7	51,053	1,047	7	1- 7-1885
	Espraiado	636,0	61,205	0,669	4	1-12-1896
	Canella	783,0	72,952	0,723	4	1- 2-1897
	Torrinha	758,0	83,804	0,535	4	7- 8-1886
	Taboleiro	821,0	91,775	0,300	2	1- 7-1901
	Ventania	689,0	101,424	3,547	7	7- 7-1886
	Dois Corregos	648,0	111,424	4,087	31	Idem
	Mineiros	648,0	120,582	0,542	4	19- 2.1887
	Banharão	687,0	129,953	0,324	2	Idem
	Jahú	544,0	144,324	2,615	19	Idem
	Somma			20,803	128	
Ramal de Agua Vermelha	Babylonia	759,6	18,619	0,202	2	1- 4-1892
	Floresta	702,3	22,201	0,210	2	Idem
	Canchin	693,3	25,252	0,326	3	1-10-1895
	Capão Preto	693,3	29,805	0,208	2	2- 9-1892
	Agua Vermelha	808,4	39,101	0,146	2	1- 4-1892
	Ararahy	690,4	50,360	0,212	2	2- 9-1892
	Alfredo Ellis	704,8	54,729	0,170	2	1-10-1906
	Santa Eudoxia	611,7	62,976	0,833	4	20- 9-1893
	Somma			2,307	19	

Designação das linhas	Estações e postos telegraphicos	Altitudes	Posição kilometrica	Extensão dos desvios	Numero de chaves	Data da inauguração
	Bitola de 1m,00	m	km	km		
Ramal de R. Bonito	Angico	718,8	8,101	0,198	2	10- 5-1894
	Monjolinho	664,6	13,044	0,318	3	Idem
	Jacaré	578,4	23,313	0,680	4	Idem
	Santo Ignacio	545,7	29,238	0,420	3	1-11-1912
	Tamanduá	651,2	34,978	0,000	2	
	Ribeirão Bonito	588,0	40,071	1,960	9	10- 5-1894
	Somma	. . .	. . .	3,576	23	
Ramal dos Agudos	Saldanha Marinho	748,0	9,182	0,580	4	1- 7-1899
	Capim Fino	732,0	17,242	0,580	4	Idem
	Falcão Filho	713,0	26,542	0,610	4	Idem
	Campos Salles	686,0	31,387	0,616	4	Idem
	Iguatemy	525,0	42,025	0,546	4	25- 3-1903
	Ayrosa Galvão	452,0	52,669	0,763	7	Idem
	Pederneiras	507,2	63,339	3,266	20	1-10-1903
	Itatinguy	525,6	71,180	0,303	2	7-12-1903
	Piatan	584,0	79,957	0,287	2	Idem
	S. Paulo dos Agudos	604,0	93,551	0,704	5	Idem
	Taperão	657,6	98,112	0,453	4	7- 9-1904
	Itaquá	507,0	106,167	0,276	2	25- 1-1905
	Batalha	538,0	113,547	0,266	2	Idem
	Piratininga	528,0	120,552	1,897	12	Idem
	Somma	. . .	. . .	11,147	76	
R. de Baurú	Guayanaz	491,7	16,896	0,440	3	8- 8-1910
	Baurú	526,3	38.588	2,526	17	Idem
	Somma	. . .	. . .	2,966	20	
Ramal de Mogy-Guassú	Guatapará	510,0	11,405	0,563	7	30-12-1901
	Guarany	524,4	24,052	0,489	4	Idem
	Martinho Prado	502,7	39,487	1,411	8	Idem
	Barrinha	489,0	56,471	0,565	4	1- 2-1903
	Macuco	508,2	67,671	0,488	4	25- 3-1903
	Passagem	486,1	78,211	1,261	10	1- 2-1903
	Cascalho	498,3	84,851	0,701	5	25- 3-1903
	Pontal	521,7	92,711	1,847	15	Idem
	Somma	. . .	. . .	7,325	57	

Designação das linhas	Estações e postos telegraphicos	Altitudes	Posição kilometrica	Extensão dos desvios	Numero de desvios	Data da inauguração
	Bitola de 0m,60	m	km	km		
Ramal de Santa Rita	Porto Ferreira . . .	—	—	2,020	15	
	Ibó	579,1	9,438	0,249	3	1- 4-1917
	Tombadouro . . .	646,0	17,293	0,131	2	1-12-1890
	Santa Rita	759,4	27,028	0,600	7	Idem
	Santa Olivia . . .	722,4	31,948	0,129	3	1- 8-1913
	Moema	615,2	36,568	0,388	3	Idem
	Somma			3.517	33	
Ramal Descal-vadense	Descalvado	—	—	0,466	6	
	Pantano	697,6	10,093	0,133	3	1- 3-1891
	Aurora	696,8	13,840	0,628	5	Idem
	Somma			1,227	14	

Desvios particulares

Designação das linhas		Posição kilometrica	Extensão dos desvios	Numero de chaves
	Bitola de 1m,60			
TRONCO		0,804	0,284	2
		30,338	0,133	1
		43,127	0,103	1
		43,128	0,120	1
		43,190	0,130	1
		43,299	0,271	1
		43,449	0,127	1
		44,214	0,152	1
		62,400	0,085	1
		69,430	0,287	1
		93,565	0,100	1
		105,092	0,088	1
		148,785	0,109	1
		206,119	0,344	2
	Somma. . .		2,333	16

Designação das linhas		Posição kilometrica	Extensão dos desvios	Numero de chaves
Ramal de S. Barbara		84,071	0,154	1
		87,428	0,086	1
	Somma.		0,240	2
	Bitola de 1^m,00			
TRONCO		26,472	0,248	1
		34,705	0,060	1
		49,315	0,103	1
		74,266	0,701	4
		91,730	0,208	1
		97,635	0,100	1
		124,561	0,417	2
		126,000	0,040	1
		208,087	0,120	1
		239,800	0,135	1
		273,750	0,138	1
		274,165	0,172	1
		304,749	0,340	1
		316,167	0,131	1
	Somma.		2,913	18
Ramal de Jahú		143,323	0,142	2
Ramal dos Agudos		41,869	0,129	1
		46,014	0,102	1
		53,778	0,090	1
		55,688	0,300	1
		55,715	0,120	1
		63,036	0,106	1
		63,470	0,335	2
		93,626	0,110	1
	Somma.		1,292	9
Ramal de Baurú		31,608	0,120	1
		31,969	0,120	1
		39,000	0,016	1
	Somma.		0,256	3
R. A. Vermelha		54,407	3,300	1
Ramal de Rio Bonito		13,044	0,090	1
		35,978	13,000	1
	Somma.		13,090	2

Designação das linhas		Posição kilometrica	Extensão dos desvios	Numero de chaves
Ramal de Mogy-Guassú		8,000	0,054	1
		41,000	2,485	2
		41,000	7,312	3
		52,000	0,136	1
	Somma. . .		9,987	7
	Bitola de 1m,60			
Ramal de Santa Rita		1,959	0,078	1
		13,630	0,067	1
		19,443	0,068	1
		22,498	0,053	1
		33,047	0,218	1
		34,072	0,195	1
	Somma. . .		0,679	6
Ramal Descalvadense		3,229	0,028	1
		5,321	0,102	1
	Somma. . .		0,130	2
	Total. . .		302,562	1.504

Materiaes

a) Trilhos e accessorios

Na conservação ordinaria das diversas linhas, foi empregado o material constante do quadro seguinte:

Designação	BITOLA DE			TOTAL
	1m,60	1m,00	0m,60	
Trilhos de 45 kg.	85	6	—	91
,, ,, 33 ,,	4.502	6	—	4.508
,, ,, 30 ,,	—	5	—	5
,, ,, 25 ,,	—	1.412	—	1.412
,, ,, 24 ,,	—	1.519	—	1.519
,, ,, 18 ,,	—	327	6	333
,, ,, 12 ,,	—	—	9	9
Talas de juncção	9.090	9.586	38	18.714
Pregos	21.533	145.292	6.847	173.672
Parafusos de juncção	22.439	26.967	499	49.905
,, para dormentes de aço.	622	69.312	—	69.934
Tirefonds	9.945	4.500	—	14.445
Garras	21.943	69.312	—	91.255
Sellas de trilhos	700	5.000	—	5.700
Arruelas	543	—	663	1.206
Apparelhos de desvio	26	17	—	43

b) Dormentes

O movimento de dormentes, nas diversas linhas, durante o anno de 1921 foi:

DESIGNAÇÃO	Bitola de 1m,60		Bitola de 1m,00		Bitola de 0m,60	
Em ser a 1.º de Janeiro	16.286		31.405		1.377	
Recebido de fornecedores	326.981		118.435		4.686	
Somma	—	343.267	—	149.840	—	6.063
Empregados em substituição dos estragados	53.651		84.376		6.030	
Idem, em Obras d'Arte	30		10		—	
Idem, em construcção de desvios	2.194		10.730		20	
Idem, no alargamento de bitola de S. Carlos a Rincão	120.805		280		—	
Idem, no ramal de Piracicaba	60.247		390		—	
Idem, na Electrificação da linha	44		—		—	
Somma	—	236.971	—	95.786	—	6.050
Em ser a 1.º de Janeiro de 1922	—	106.296	—	54.054	—	13

Cercas e cancellas

Pelas turmas ordinarias de conservação, foi feito o seguinte serviço:

LINHAS	Cercas		Cancellas	
	Concertadas	Construidas	Substituidas	Assentadas
	m	m		
Bitola de 1m,60.	28.848,0	280,0	46	9
» » 1m,00.	305.670,0	3.060,0	52	21
» » 0m,60.	10.204,0	3.008,0	9	4
Total	344.722,0	6.348,0	107	34

Lastro

Resumo da extensão total empedrada nas duas bitolas, em 31 de Dezembro de 1921:

LINHAS	Linha principal	Desvios	TOTAL
	m	m	m
Bitola de 1m,60.	407.454,0	32.291,0	439.745,0
» » 1m,00.	718.845,0	8.502,0	727.347,0
Total	1.126.299,0	40.793,0	1.167.092,0

Edificios e Obras d'Arte

DESIGNAÇÃO		Bitola de			Total
		1m,60	1m,00	0m,60	
Estações	Concertadas	13	35	2	50
Armazens	Concertados	22	13	1	36
Casas de empregados	Concertadas	113	103	5	221
	Construidas	9	9	--	18
» » turmas	Concertadas	27	28	1	56
» economicas	»	—	—	1	1
» de carros	»	2	—	—	2
» » machinas	»	—	2	—	2
Latrinas	»	2	1	—	3
	Construidas	3	4	—	7
Poços	Concertados	14	43	3	60
	Construidos	7	8	—	15
Passagens inferiores	Concertadas	3	2	—	5
	Construidas	3	2	2	7
» superiores	Concertadas	4	1	—	5
Boeiros	Concertados	11	6	2	19
	Construidos	1	6	—	7
Pontilhões	Concertados	3	1	—	4
	Construidos	6	—	—	6
Muros de arrimo	»	2	3	—	5
Embarcadouros de gado	Concertados	—	1	—	1
Mastros de signal	Assentados	2	1	—	3
Gyradores	Concertados	—	2	—	2

Trabalhos diversos

A divisão da Linha prestou serviços ás outras divisões da Companhia e a diversos particulares, na importancia total de 530:102$310 que é assim distribuida:

DESIGNAÇÃO	Bitola de		TOTAL
	1m,60	1m,00	
Á Locomoção	8:117$920	10:581$896	18:699$816
Ao Trafego	3:826$400	2:403$028	6:229$428
Ao Almoxarifado	55$900	—	55$900
Ao Horto Florestal	1:315$400	—	1:315$400
Á Electrificação	470:085$146	—	470:085$146
A Particulares	30:455$520	3:261$100	33:716$620
Somma	513:856$286	16:246$024	530:102$310

Despesa por conta de capital

A divisão da Linha, em 1921, escripturou em conta de capital a importancia total de..... 10.541:880$142, que é assim distribuida:

DESCRIPÇÃO	Pessoal	Material	Contas	TOTAL
Bitolas de 1m,60 e 0m,60				
Alargamento de bitola de S. Carlos a Rincão . . .	1.226:558$150	2.672:662$550	1.135:378$453	5.034:599$153
Ramal de Piracicaba	494:591$720	1.567:389$566	1.342:798$734	3.404:780$020
Estudos do alargamento de bitola de Ityrapina a Jahú	13:998$100	486$520	—	14:484$620
Augmento do armazem de Ityrapina	1:679$700	—	38:764$200	40:443$900
Pontilhão no km. 11,910 R, S. Rita	—	—	3:000$000	3:000$000
Passagens inferiores kms. 12,617 e 13,582 do R. S. Rita	—	—	6:050$000	6:050$000
Casas de empregados kms. 2,692 e 8,693 do tronco, kms. 9,338, 11,960 e 30,249 do R. S. Veridiana e km. 4,356 do R. de Santa Rita	8:489$600	8:051$480	—	16:541$080
Passagem inferior km. 3.948 R. Descalvado . . .	4:442$100	1:623$360	—	6:065$460
Boeiro no km. 165,385 do tronco	2:500$000	1:089$670	—	3:589$670
Somma . . .	1.752:259$370	4.251:303$146	2.525:991$387	8.529:553$903
Bitola de 1m,00				
Prolongamento do Ramal dos Agudos	225:509$000	1 350:873$561	318:672$405	1.895:054$966
Estudos da linha de Barretos ao Rio Grande . . .	—	—	605$100	605$100
Passagem inferior km. 217,390 do tronco	3:538$800	1:285$680	600$000	5:424$480
Casa de empregados em Jaboticabal	—	—	4:343$700	4:343$700
,, ,, ,, ,, Andes	—	—	5:200$000	5:200$000
,, ,, ,, ,, C. Rico			10:000$000	10:000$000
,, ,, ,, , Tayuva	—	—	15:855$000	15:855$000
,, ,, ,, , Collina	—	—	5:500$000	5:500$000
,, ,, ,, ,, Tymbira	3:875$000	2:078$016	—	5:953$016
,, ,, Chefe em Corumbatahy	—	528$720	12:300$000	12:828$720
Nova estação de Tymbira	5:888$200	35$507	24:000$000	29:923$707
Augmento do armazem de Barretos	10:474$550	11:163$000	—	21:637$550
Somma . . .	249:285$550	1.365:964$484	397:076$205	2.012:326$239
Total . . .	2.001:544$920	5:617:267$630	2.923:067$592	10.541:880$142

Despesa de Custeio

Com a divisão da Linha, despendeu-se:

Annos	BITOLAS		Total
	1m,60 e 0m,60	1m,00	
Em 1920	1.273:797$524	1.493:384$172	2.767:181$696
Em 1921	1.591:307$620	1.547:440$961	3.138:748$581
Differença para . .	+ 317:510$096	+ 54:056$789	+ 371:566$885

As despesas totaes da Linha em 1921, se distribuem do seguinte modo:

VERBAS	Pessoal	Material	Contas	TOTAL
Bitolas de 1m,60 e 0m,60				
Administração	109:679$700	3:239$277	—	112:918$977
Via Permanente	627:558$135	607:166$638	3:890$300	1.238:615$073
Estações e Edificios	89:329$332	62:802$106	7:978$700	160:110$138
Obras d'Arte	20:379$580	15:257$162	60$000	35:696$742
Cercas e Cancellas	18:207$660	7:306$790	—	25:514$450
Lastro	6:454$990	2:198$050	—	8:653$040
Aposentadorias	9:799$200	—	—	9:799$200
Somma	881:408$597	697:970$023	11:929$000	1.591:307$620
Bitola de 1m,00				
Administração	109:679$700	1:031$226	—	110:710$926
Via Permanente	663:560$755	487:725$534	7:469$700	1.158:755$989
Estações e Edificios	80:381$370	37:134$239	13:103$500	130:619$109
Obras d'Arte	20:076$190	10:899$992	283$500	31:259$682
Cercas e Cancellas	36:689$000	57:332$155	12:540$390	106:561$545
Lastro	8:883$860	649$850	—	9:533$710
Somma	919:270$875	594:772$996	33:397$090	1.547:440$961

VERBAS	Pessoal	Material	Contas	TOTAL
Todas as linhas				
Administração	219:359$400	4:270$503	—	223:629$903
Via Permanente	1.291:118$890	1.094:892$172	11:360$000	2.397:371$062
Estação e Edificios	169:710$702	99:936$345	11:082$200	290:729$247
Obras d'Arte	40:455$770	26:157$154	343$500	66:956$424
Cercas e Cancellas	54:896$660	64:638$945	12:540$390	132:075$995
Lastro	15:338$850	2:847$900	—	18:186$750
Aposentadoria	9:799$200	—	—	9:799$200
Total	1.800:679$472	1.292:743$019	45:326$090	3.138:748$581

As diversas verbas de despesas da Linha em 1921, comparadas com as do anno anterior, mostram as seguintes differenças:

VERBAS	Pessoal	Material	Contas	TOTAL
Bitolas de 1m,60 e 0m,60				
Administração	— 28$850	— 1:380$343		— 1:409$193
Via Permanente	+ 34:295$585	+ 472:266$664	+ 2:160$500	+ 508:722$749
Estações e Edificios	— 65:751$658	— 57:972$554	— 31:551$500	— 155:275$712
Obras d'Arte	— 11:270$720	— 10:913$848	— 7:708$900	— 29:893$468
Cercas e Cancellas	+ 1:874$280	+ 1:853$480	— 360$000	+ 3:367$760
Lastro	— 2:893$850	— 5:108$190		— 8:002$040
Differença para	— 43:775$213	+ 398:745$209	— 37:459$900	+ 317:510$096
Bitola de 1m,00				
Administração	— 28$850	— 230$079		— 258$929
Via Permanente	— 60:910$445	+ 149:239$836		+ 90:382$491
Estações e Edificios	— 29:619$140	— 40:259$311	+ 2:053$100	— 66:101$951
Obras d'Arte	— 13:143$990	— 25:881$027	+ 3:776$500	— 43:576$957
Cercas e Cancellas	+ 15:607$520	+ 47:088$405	— 4:551$940	+ 73:875$915
Lastro	+ 472$650	— 736$430	+ 11:179$990	— 263$780
Differença para	— 87:622$255	+ 129:221$394	+ 12:457$650	+ 54:056$789

VERBAS	Pessoal	Material	Contas	TOTAL
Todas as linhas				
Administração	— 57$700	— 1:610$422	+ 4:213$600	+ 2:545$522
Via Permanente	— 26:614$860	+ 621:506$500	— 27:775$000	+ 567:116$640
Estações e Edificios	— 95:370$798	— 98:231$865	— 12:260$840	— 205:863$503
Obras d'Arte	— 24:414$710	— 36:794$875	+ 10:819$990	— 50:389$595
Cercas e Cancellas	+ 17:481$800	+ 48:941$885		+ 66:423$685
Lastro	— 2:421$200	— 5:844$620		— 8:265$820
Differença para	— 131:297$468	+ 527:966$603	— 25:002$250	+ 371.566$885

Pessoal

O pessoal effectivo a 31 de Dezembro de 1921, era o seguinte:

Designação	Bitolas		Todas as linhas
	1m,60 e 0m,60	1m,00	
Chefe da Linha	—	—	1
Ajudante da Linha	—	—	1
Engenheiros-Residentes	1	5	6
Engenheiro Addido	1	—	1
„ Auxiliar	—	—	1
Ajudante do Engenheiro-Residente	1	—	1
Escripturario	—	—	1
Auxiliares	3	—	3
Continuo	—	—	1
Mestres de Linha	6	11	17
Feitores { Turmas ordinarias	46	79	125
Feitores { „ extraordinarias	1	2	3
Operarios { Turmas ordinarias	289	443	732
Operarios { „ extraordinarias	33	87	120
Mestres de Obras	1	1	2
Pedreiros	20	24	44
Serventes	25	36	61
Carpinteiros	5	11	16
Ferreiros	4	4	8
Malhadores	4	4	8
Pintores	6	4	10
Machinista do britador	1	—	1
Somma	447	711	1.163

A seguir transcrevo a relatorio do distincto collega, engenheiro Pedro Soares de Camargo, relativo ao prolongamento do ramal dos Agudos, alargamento da bitola de São Carlos a Rincão e ramal de Piracicaba.

Prolongamento do ramal dos Agudos

Em 1921 se continuou a trabalhar nas obras d'arte e no movimento de terra do trecho de 27 kilometros do prolongamento do ramal dos Agudos cuja construcção tinha sido iniciada em Julho de 1919. O canteiro de serviço de Pirati-

ninga fabricou 539 tubos de concreto moldado para boeiros, sendo 82 de secção oval, 0m,80 × 1m,10, e 457 de secção circular, 0m,60 de diametro. Esses tubos e outros fabricados em 1920 foram assentados em 39 boeiros disseminados por toda a extensão do prolongamento; desses boeiros 16 são de secção oval e 23 de secção circular. No corrego Santa Olivia, kilometro 14, foi construido um boeiro de cimento armado de secção oval, 1m,20 × 1m,70. Nos cursos de agua mais importantes se construiram pontilhões em arco, de alvenaria de tijolos, com fundações de concreto, tendo ficado concluidos durante o anno os seguintes pontilhões: do corrego do Veado, 3 metros de vão, e do corrego do Monjolo, 2 metros de vão, ambos logo á sahida de Piratininga; do ribeirão Laranja Azeda, kilometro 17, 3 metros de vão. Está bem adiantada a construcção de um pontilhão em arco de 3 metros de vão sobre o ribeirão do Retiro, no kilometro 19; foi iniciada a construcção de uma obra do mesmo typo no ribeirão do Poço, kilometro 22. Os boeiros de concreto moldado e de cimento armado foram construidos por administração; nos pontilhões dos corregos do Veado e do Monjolo foi empreitada a mão de obra; os pontilhões dos ribeirões Laranja Azeda, Retiro e Poço estão sendo construidos por empreitada. O serviço de movimento de terra continuou a ser feito por empreitada, tendo sido escavado durante o anno um volume de 158.171 metros cubicos, dos quaes 86 % de terra, 4 % de piçarra, 2 % de pedra solta e 8 % de rocha. O preço médio de escavação e transporte foi de 1$654 o metro cubico. Foi passada uma escriptura de compra de terras necessarias á passagem da nôva linha. Á testa do serviço de construcção deste prolongamento continúa o engenheiro Silvio Soares de Camargo.

Ramal de Piracicaba

No anno de 1921 continuou a construcção do ramal de Piracicaba, cuja segunda phase, re-

lativa ao trecho de Santa Barbara a Piracicaba, se começou em 1919. Nos cursos de agua consideraveis foram construidas obras de arte abertas ou em arco, de alvenaria de pedra e de tijolos; dessas obras ficaram concluidas a ponte de 12 metros sobre o ribeirão Lambary, com viga metalica, e a ponte sobre o ribeirão Piracica Mirim, que tem dois vãos em arco de 6 metros cada um. O pontilhão em arco de 6 metros de vão sobre o ribeirão Tijuco Preto está quasi prompto, faltando apenas rematar uma das testas. Foram construidas mais: uma passagem inferior de 13m,20 de vão, em Piracicaba, sobre a rua da Gloria; uma passagem inferior de 8 metros sobre a estrada de ferro Sorocabana, na chegada de Piracicaba; e sete passagens inferiores em diversas estradas e pastagens, das quaes uma com 3m,80 de vão, uma com 3m,50, 3 com 3m,00 e 2 com 1m,50. Todas as obras de alvenaria foram feitas por empreitada dando a Companhia os materiaes e ficando a mão de obra a cargo dos empreiteiros. Nos cursos de agua de menor importancia continuaram a ser empregados boeiros de cimento armado ou de concreto; assim, foram construidos por administração 10 boeiros de cimento armado de secção oval, 1m,20 × 1m,70 e 19 boeiros de concreto moldado, com os tubos fabricados no canteiro de serviço de Santa Barbara, sendo 6 boeiros de secção oval, 0m,80 × 1m,10, e 13 de secção circular, 0m,60 de diametro. Foram construidas as testas e augmentados os comprimentos de varios boeiros desses dois typos assentados nos annos precedentes. O serviço de movimento de terra confiado a quatro tarefeiros, ficou concluido, tendo sido escavado 406.251 metros cubicos de terra, piçarra, pedra solta e rocha, sendo respectivamente de 60 %, 12 %, 19 % e 9 % a porcentagem de cada uma dessas categorias no volume total escavado. O preço médio de escavação e transporte desses materiaes foi de 2$517 o metro cubico. Com a conclusão das tarefas de movimento de terra ficou todo o leito da linha entre Santa Barbara e Piracicaba em estado de receber trilhos.

Ficaram porém quatro aterros para serem completados com os escavadores mecanicos nos primeiros mezes de 1922. Ha tambem alguns córtes que apesar de rampados, desmoronaram com as primeiras chuvas da estação, o que exigirá um serviço complementar de movimento de terra. Assentaram-se os trilhos a partir de Santa Barbara, na estensão de 30 kilometros; foram empregados trilhos de 32 kilos por metro. Ficou completamente concluido o armazem de Piracicaba; construiram-se tambem 3 casas de turma. A estação de Piracicaba está quasi prompta; o seu acabamento será feito depois de montada a cobertura da plataforma. Já foram locados os edificios de duas das tres estações intermedias, e os edificios para morada de empregados em Piracicaba. A testa das duas secções em que está dividido este serviço estiveram os engenheiros Alvimar de Magalhães Castro e Jayme Blandy.

Alargamento da bitola da linha de São Carlos a Rincão

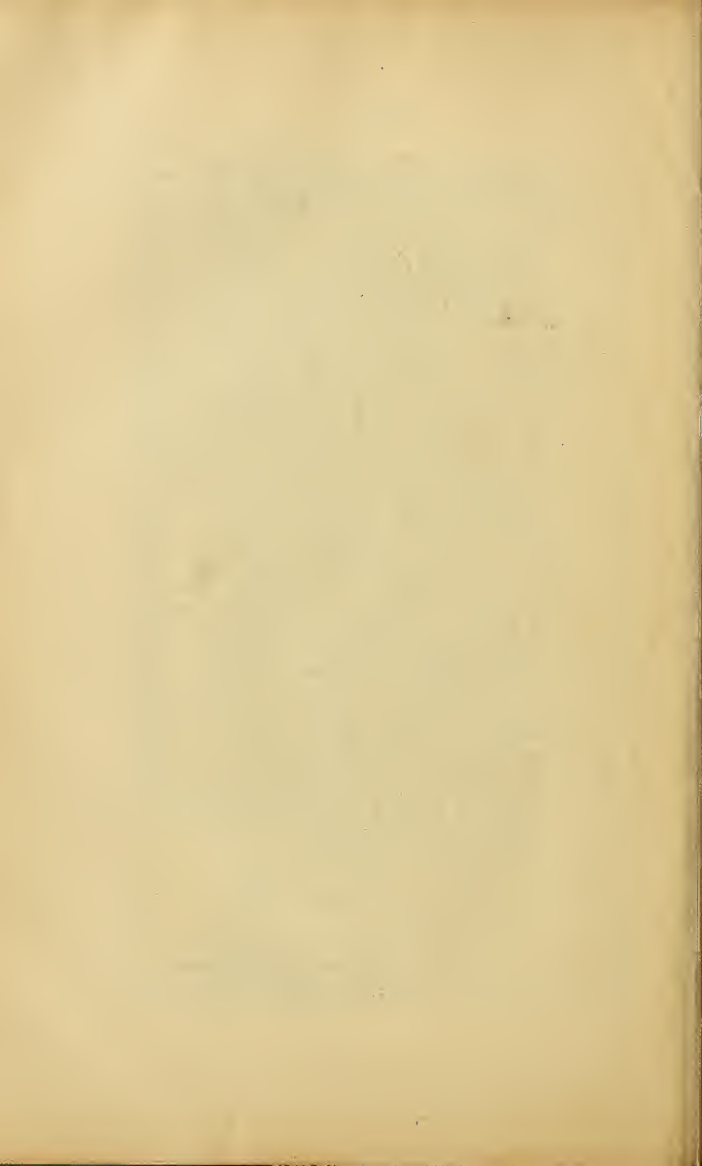
No anno de 1921 se proseguiu com actividade no serviço de alargamento da bitola da linha de São Carlos a Rincão. Tinham sido começados em 1920 e ficaram concluidos em 1921 o boeiro de cimento armado de 2 metros de diametro do grande aterro do kilometro 68, e o pontilhão em arco de 6 metros de vão do ribeirão do Rancho Queimado, kilometro 77. No aterro do corrego de Tapuya foi construido um pontilhão em arco de 3 metros de vão, e em varios pontos da linha se assentaram 18 boeiros de concreto moldado, feitos com tubos provenientes dos canteiros de Santa Barbara e Piratininga; desses 18 boeiros, 3 tem secção oval, 0m,80×1m,10, e 15 tem secção circular, 0m,60 de diametro. Foram construidas nos pontos de travessia de varias estradas de rodagem 8 passagens inferiores, sendo 5 com 4 metros de vão, 2 com 3 metros e uma com 2 metros. O movimento de terra foi em sua maior

parte feito com os escavadores mecanicos, tendo ficado quasi concluido, a 31 de Dezembro de 1921. O escavador n. 3 trabalhou durante todo o anno em concluir o aterro do ribeirão do Chibarro, em abrir o córte da margem direita desse ribeirão, e e em alargar o córte que se segue a este; nos ultimos dias do anno elle trabalhava em um emprestimo aberto atraz da nova estação de Fortaleza e destinado a dar terra para completar o grande aterro do Chibarro e outros aterros da encosta da margem direita desse ribeirão; o volume total de terra escavado durante o anno pelo escavador n. 3 foi de 97.000 metros cubicos. O escavador n. 5, montado em Outubro de 1920 no grande córte do kilometro 67 concluiu esse córte em 1921; o n. 1 concluiu o primeiro corte e o primeiro aterro da nova linha de Santa Lucia a Rincão, e foi mudado para o terceiro córte dessa mesma linha, que elle abriu até encontrar um banco de pedra, 1m,00 acima do grêde; esses dois escavadores, que trabalharam proximo á Santa Lucia, escavaram durante o anno 216.000 metros cubicos de terra. O escavador n. 4 abriu o córte da margem direita do corrego de Tapuya, alargando-o para dar logar á explanada do novo posto telegraphico de Tapuya; elle abriu tambem o córte da margem asquerda daquelle corrego, tendo escavado durante o anno nos dois córtes 95.000 metros cubicos de terra. O escavador n. 2 trabalhou em Rincão onde continuou a fazer o movimento de terra da explanada de baldeação, tendo tambem aberto o córte existente na linha principal á chegada da estação; escavou durante o anno 47.600 metros cubicos de terra. A terra dada pelo escavador n. 5 foi transportada em vagões de virar de 1m,60 de bitola. Os outros escavadores carregaram a terra em trens de lastro de bitola de 1m,00. Em outros pontos da linha se fez o movimento de terra pelos meios ordinarios. Assim, um tarefeiro proseguiu no serviço, começado no anno precedente, de movimento de terra entre os kilometros 31 e 35, tendo escavado 27.700 metros cubicos de terra. Por administração se fez com

carroças o serviço de abertura dos córtes e formação dos aterros entre Santa Lucia e Rincão, nos trechos em que não se trabalhou com os escavadores; com o trem de lastro e carregamento á mão, se fez a rampa de quasi todos os córtes da linha, e se procedeu ao alargamento da explanada de baldeação de Araraquara; no serviço feito por administração e pelos meios ordinarios se escavaram em 1921 106.000 metros cubicos de terra. Em todo o serviço de alargamento da bitola se escavaram durante o anno 589.300 metros cubicos de terra, dos quaes 455.600 com os escavadores e 133.700 pelos meios ordinarios. O preço de escavação e transporte da terra dos escavadores foi de 1$150 por metro cubico, dos quaes, $696 para o pessoal. $410 para o combustivel, estopa e lubrificantes, e $044 pela conservação e pequenas reparações dos escavadores. Nestes preços estão incluidas todas as despesas com a construcção e demolição de linhas provisorias e de encanamentos de agua, e bem assim as despesas com a regularisação do leito dos córtes, serviço esse que é feito á mão. O preço de escavação e transporte para o serviço feito pelos meios ordinarios foi de 1$568 por metro cubico na parte feita por empreitada, e 1$800 na parte feita por administração. O preço médio de escavação e transporte para todo o serviço foi de 1$286 por metro cubico. Ao mesmo tempo que se fazia o movimento de terra se trabalhou tambem no assentamento da linha, tendo sido substituida a superstructura da bitola estreita pela da bitola larga em toda a extensão em que se aproveita para nova linha o leito da antiga, e onde os trens de bitola estreita circulam, mediante a intercalação de um terceiro trilho de 24 kilos por metro. Esse serviço continúa a ser feito por pessoal da terceira e da quarta residencias. O trafego dos trens da bitola estreita já está sendo feito pelo leito da bitola larga, entre São Carlos e Ibaté; para esse fim foi intercalado provisoriamente um terceiro trilho nesse trecho, tendo sido demolida a linha antiga entre essas duas estações. Assentou-se tambem a

linha de bitola larga nos trechos de Ibaté a Ouro, e de Santa Lucia a Rincão, em que a bitola larga seguiu novo traçado; no trecho de Ibaté a Ouro um dos trilhos de 45 kilos foi assentado no logar definitivo e o outro foi pregado provisoriamente para permittir a passagem dos trens de bitola estreita, e se poder então demolir a antiga linha de bitola de 1m,00; entre Santa Lucia e Rincão nos ultimos dias do anno faltava ainda pregar um dos trilhos em toda a extensão. Começou-se o assentamento dos desvios nas explanadas de baldeação de Araraquara e de Rincão, assim como a modificação e adaptação á bitola larga dos desvios das estações intermedias. Em 1921 se concluiu completamente a construcção dos armazens de baldeação de Araraquara e Rincão, das estações de Tamayo e Fortaleza, dos postos telegraphicos de Retiro e Tapuya, das casas para chefe das estações de Tamoyo e Fortaleza, das casas de empregados em Tamoyo e Tapuya, e das 120 habitações de Rincão; fez-se a reconstrucção das estações de Araraquara e Rincão; fez-se tambem a montagem em Rincão de 80 metros de cobertura de plataforma, retirados de Rio Claro. Em Retiro se construiu uma caixa d'agua de 200 metros cubicos, de tijolos de espelho revestidos a argamassa de cimento, e enterrada no solo. Em Rincão se construiu uma caixa egual á de Retiro, e uma fossa septica para as habitações de empregados. Começou-se o assentamento do girador de Rincão. Foram passadas dez escripturas de acquisição de terras e bemfeitorias necessarias á construcção das novas linhas. Como nos annos precedentes esteve á testa dos serviços como administrador da construcção, o mestre de linha João Basso ».

Jundiahy, 17 de Maio de 1922.

Alberto de M. Moreira,
Chefe da Linha e da Construcção.

V

Locomoção

Passo a transcrever em sua integra o minucioso relatorio que me foi apresentado pelo Snr. Dr. Jayme Cintra, distincto collega, que continúa a prestar com zelo e muita intelligencia os melhores serviços á Companhia Paulista, na qualidade de Chefe da Locomoção.

Illm. Snr.

Tenho a honra de passar ás mãos de V. S. o relatorio da Divisão da Locomoção, referente ao anno de 1921.

Ao Illm. Snr. Dr. Inspector Geral

Jayme Cintra,
Chefe da Locomoção.

LOCOMOÇÃO

I

Material rodante

Era a seguinte a existencia do material rodante, em 31 de Dezembro de 1921.

Designação	Secção Paulista		Secção R. Claro	Total
	Bitola de 1m,60	Bitola de 0,m60	Bitola de 1m,00	
Locomotivas electricas	16	9	—	16
» a vapor	81	—	88	178
Carro da Directoria	—	—	1	1
Carros de Inspecção	—	—	3	3
» para pagamentos	1	—	2	3
» dormitorios especiaes	1	—	2	3
» » para passageiros	—	—	12	12
» reservados	3	—	2	5
» » para presos	1	—	1	2
» funebres	1	—	1	2
» restaurantes	8	—	5	13
» de luxo	8	—	—	8
Carro-escola para propaganda agricola	—	—	1	1
Carros de 1.ª classe	25	3	27	55
Carro de 1.ª » especial	1	—	—	1
Carros de 2.ª »	17	6	26	49
» compostos ou mixtos	14	3	19	36
» para bagagem	26	3	24	53
» » correio	4	—	8	12
» » conducção do pessoal em serviço	—	—	3	3
Carros frigorificos para leite	2	—	—	2
» para animaes de raça	2	—	—	2
» » transporte de carruagens	3	—	2	5
Automoveis	3	—	1	4
Guindastes á mão (ambulantes)	2	—	2	4
» a vapor	6	—	3	9
Carretões para transporte de locomotivas a vapor	3	—	—	3
Carretões para transporte de locomotivas electricas	1	—	—	1
Vagões de soccorro	5	—	3	8
» diversos	2.129	54	1.581	3.764

Locomotivas de bitola de $1^m,60$

Natureza do serviço	Numeros	Typo	Esforço de tracção em kg.	Superficie de aquecimento em m/2	Superficie de superaquecimento em m/2	Peso adherente em kgs.	Peso total Machina e tender em tons.	Observações
Trens de passageiros	1 a 6	4-4-0	12.100	165	50,1	38.400	108,4	
	90 a 93	4-6-2	14.698	290	68,2	60.702	149	
Trens de passageiros e de mercadorias	68 e 69	4-6-0	9.040	182	—	46.723	98,9	
	70 e 71	4-6-0	13.358	261,3	—	56.625	120	
	72 a 77	4-6-0	13.640	218,6	45,7	57.000	130,5	
Trens de mercadorias	27 a 29 e 33 a 37	2-8-0	9.940	146,4	—	45.000	89,7	
	58 e 60 a 63	2-8-0	11.800	158,1	—	56.153	102	
	59 e 62	2-8-0	11.340	158,1	—	56.153	102	Compound Vauclain
	42, 45, 47, 54 e 56	2-8-0	13.460	183	45	65.900	120	
	43, 44, 46, 55 e 57	2-8-0	12.880	189,7	-	65.900	120	Compound Vauclain
	80 a 82	2-8-0	18.000	274,5	—	74.400	128,5	
Manobras	7	4-4-0	7.050	101,6	—	24.000	35	Locomotiva-tender
	23	2-4-0	5.980	101	—	32.800	39	" "
	30 a 32, 51 a 53 e 64 a 67	0-6-2	5.740	44,8	—	28.460	31,8	" "
	78 e 79	2-6-2	8.471	87	—	32.411	55,2	" "
Manobras, trens locaes, especiaes e de serviço	12 a 15	4-6-0	5.840	101,6	—	27.000	64,5	
	17 e 18	2-8-0	10.460	130,2	—	41.320	76,2	
	20 e 21	2-8-0	8.440	115,5	—	40.620	75,3	
	22	4-4-0	5.130	89,8	—	22.225	62	
	24 a 26	4-4-0	5.720	90,4	—	23.600	65,8	
	8, 38 a 41	4-4-0	7.710	133,3	—	34.900	84	
	48 a 50	4-4-0	7.710	144	—	36.000	87,7	

Locomotivas de bitola de 1^{m},00

Natureza do serviço	Numeros	Typo	Esforço de tracção em kgs.	Superficie de aquecimento em m/2	Superficie de superaquecimento em m/2	Peso adherente em kgs.	Peso total Machina e tender em tons.	Observações
Trens de passageiros	27, 30 e 35 a 40	4-6-0	5.000	86	—	2.000	58	
	74 a 80	4-6-2	9.400	132	—	33.000	77,4	
	84 a 87	4-6-0	7.257	83	—	27.200	65,7	
Trens de passageiros e de mercadorias	3 a 12 e 70 a 73	4-6-0	9.400	116,7	—	33.000	68,5	
	60 a 62	4-6-0	8.320	106	—	31.750	66,1	
	63 a 66	4-6-0	8.360	132,6	—	33.575	74	
Trens de mercadorias	1 e 2	2-6-0	9.980	125,5	—	34.800	67,5	
	17 a 23	2-8-0	6.580	86,4	—	27.000	59,5	
	26	2-8-0	5.645	84,5	—	28.800	61	
	32, 34, 47 e 49	2-8-0	6.840	86,4	—	30.000	62,9	
	42, 44, 48 e 50 a 53	2-8-0	7.800	86,4	—	30.000	62,9	
	31.33,41,43,45 e 46	2-8-0	5.460	86,4	—	30.000	62,9	Compound Vauclain
	89	2-8-8-2	20.600	259,1	44,5	88.000	136	
	90	2-8-8-2	20.200	258,6	55,7	87.500	148,5	
	91 a 96	2-10-2	15.300	185,8	46,5	57.600	115	
Manobras	54 a 59	0-6-2	7.000	68,2	—	29.000	33,2	
	81 a 83	2-6-2	8.074	78,8	—	37.194	50	
Manobras, trens locaes e de serviço	13, 14 e 16	4-4-0	3.175	58	—	12.700	40	
	24	4-4-0	3.750	81	—	16.800	42	
Bitola de 0^{m},60								
Trens de passageiros e de mercadorias	1 e 2	0-4-0	1.420	18,2	—	8.980	9	
	5	0-4-0	1.488	24,1	—	11.830	13,8	
	6	0-4-0	2.618	20,2	—	10.500	12,5	
	7	0-4-0	3.386	27,6	—	10.695	12,7	
	8 e 9	0-6-2	4.431	41,3	—	18.800	21,3	
	10 e 11	2-6-2	4.431	42,5	—	19.200	24,9	

Em 1921 foram modernisadas as locomotivas 44 e 46, da bitola de 1m,60, do typo Consolidation, as quaes, pelo estado e pela edade das caldeiras e dos cylindros, reclamavam grandes reparos ou sua retirada de serviço.

Essa modernisação se fez pela collocação de novas caldeiras munidas de superaquecedores Schmidt e pela substituição dos cylindros Compound Vauclain por novos cylindros de simples expansão e das antigas distribuições de Stephenson por modernos do typo Southern.

Custou a transformação das duas machinas a importancia de 537:743$747, de muito inferior ao custo na occasião de duas machinas novas de egual capacidade, o qual não teria sido inferior a 140.000 dollars, além dos direitos e montagem.

A contar de 1907, foram vendidas, encostadas ou desmontadas, por obsoletas, as seguintes locomotivas:

Da bitola de 1^m,60	Encostadas e desmontadas	Numeração antiga: 1, 2, 5, 6 e 8. Nova numeração: 16.	
” ” ” ”	Vendidas . .	Numeração antiga: 3 e 4. Nova numeração: 9, 10, 11 e 19.	
		Total	12
Da bitola de 0^m,60	Vendidas . .	3 e 4.	
		Total	2
De bitola de 1^m,00	Vendidas . .	3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 14, 15 (1.ª), 15 (2.ª), 16, 28, 29, 53 e 54.	
		Total	15
		Total geral . .	29

A seguir apresentamos, tambem, os quadros dos carros e vagões que a Companhia Paulista possuia em 31 de Dezembro de 1921, com informações sobre suas lotações e taras.

Carros de bitola de $1^m,60$

DESIGNAÇÃO	Lotação	Tara média (kgs.)	Numero de vehiculos	
Carro para pagamentos	8 logares	22.200	....	1
" dormitorio, especial	10 "	18.510	....	1
" reservado para doentes	16 "	20.300	1	
" " " "	14 "	7.530	1	
" " " " (morpheticos)	11 "	7.340	1	3
" reservado para presos	16 "	8.010	....	1
" funebre	12 "	16.800	....	1
Carros restaurantes	40 "	39.661	7	
" "	32 "	30.840	1	8
" de luxo (Pullman)	21 "	36.664	7	
" " " (pequeno)	16 "	20.660	1	8
" " 1.ª classe	60 "	35.909	20	
" " " "	56 "	35.909	3	
" " " "	40 "	21.000	2	25
Carro de 1.ª classe, especial	12 "	17.370	....	1
Carros de 2.ª Classe	98 "	35.418	....	17
" compostos ou mixtos	78 "	36.825	8	
" " " "	73 "	36.825	3	
" " " "	52 "	20.666	2	
" " " "	56 "	20.666	1	14
Carros-Bagagens	20.000 kgs.	33.811	7	
" "	20.000 "	19.220	12	
" "	6.000 "	8.297	7	26
Carros-Correio	20.000 "	20.445	2	
" "	10.000 "	16.970	2	4
Carros frigorificos para leite	6.000 "	8.825	....	2
Carros para animaes de raça	—	7.865	....	2
Carros para transporte de carruagens	6.000 "	6.603	....	3
	Total			117

Carros de bitola de $1^{m},00$

DESIGNAÇÃO	Lotação	Tara média (kgs.)	Numero de vehiculos	
Carro da directoria . .	3 sofás, 10 cadeiras e 1 beliche com 1 leito .	20.990	—	1
Carro de inspecção . . .	3 beliches, 1 quarto com banheiro, 4 poltronas e 2 sofás	21.130	1	
„ „ „ . .	3 beliches, 1 quarto com banheiro, 4 poltronas e 2 sofás	18.160	1	
„ „ „ pequeno	2 cadeiras e 1 leito . .	9.170	1	3
„ para pagamentos .	2 sofás, 2 poltronas e 4 leitos	20.240	1	
„ „ „ .	2 cadeiras e 7 leitos. .	12.430	1	2
„ dormitorio dos chefes	4 beliches com 1 cama cada	23.980	1	
Carro dormitorio de empregados	4 leitos	10.150	1	2
Carros dormitorios para passageiros	3 beliches com 1 cama e 6 camas em salão aberto	19.494	7	
Carros dormitorios para passageiros	10 camas em salão aberto	19.494	4	
Carros dormitorios para passageiros	6 beliches com 1 cama cada	19.494	1	12
Carro reservado . . .	10 logares, 2 leitos e 4 poltronas	10.110	1	
„ „ . . .	16 logares	10.110	1	2
„ „ para presos	16 „	8.050	—	1
Carro funebre	12 „	14.950	—	1
Carros restaurantes . .	24 „	23.546	2	
„ „ . .	24 „	21.246	3	5
	A transportar			29

DESIGNAÇÃO	Lotação	Tara média (kgs.)	Numero de vehiculos	
	Transporte			29
Carro-escola para propaganda agricola	1 sofá, 6 cadeiras e 6 beliches com 2 camas cada	25.710	—	1
Carros de 1.ª classe	44 logares	18.910	4	
,, ,, ,, ,,	40 ,,	18.910	11	
,, ,, ,, ,,	36 ,,	18.910	1	
,, ,, ,, ,,	32 ,,	14.006	11	27
Carros de 2.ª classe	65 ,,	17.941	2	
,, ,, ,, ,,	64 ,,	17.941	5	
,, ,, ,, ,,	60 ,,	17.941	3	
,, ,, ,, ,,	56 ,,	17.941	1	
,, ,, ,, ,,	56 ,,	12.008	14	
,, ,, ,, ,,	52 ,,	12.008	1	26
Carros compostos ou mixtos	54 ,,	19.240	3	
,, ,, ,, ,,	52 ,,	19.240	1	
,, ,, ,, ,,	50 ,,	12.897	4	
,, ,, ,, ,,	48 ,,	12.897	5	
,, ,, ,, ,,	46 ,,	12.897	3	
,, ,, ,, ,,	44 ,,	12.897	3	19
Carros-bagagens, grandes	—	16.996	5	
,, ,, , médios	—	11.592	14	
,, ,, , pequenos	—	6.243	3	
,, ,, , para trens mixtos	—	11.835	2	24
Carros-correio	—	13.350	1	
,, ,,	—	12.790	4	
,, ,,	—	8.923	3	8
Carros para conducção de pessoal em serviço	82 logares	9.983	—	3
Carros para transporte de carruagens	—	7.390	—	2
	Total			139

Carros de bitola de $0^m,60$

DESIGNAÇÃO	Lotação	Tara média (kgs.)	Numero de vehiculos	
Carro de 1.ª classe	40 logares . . .	11.230	1	
” ” ” ”	36 ” . . .	11.230	1	
” ” ” ”	18 ” . . .	7.810	1	3
Carro de 2.ª classe	48 ” . . .	11.070	1	
” ” ” ”	48 ” . . .	11.030	1	
” ” ” ”	40 ” . . .	7.720	1	
” ” ” ”	38 ” . . .	6.920	1	
” ” ” ”	35 ” . . .	7.760	1	
” ” ” ”	24 ” . . .	8.122	1	6
Carro composto	26 ” . . .	9.010	1	
” ”	26 ” . . .	7.660	1	
” ”	22 ” . . .	6.950	1	3
Carro bagagem e correio . .	— . . .	11.010	1	
” ” ” ” . .	— . . .	9.600	1	
” ” ” ” . .	— . . .	6.250	1	3
	Total			15

Vagões de bitola de $1^m,60$

DESIGNAÇÃO	Lotação (kgs.)	Tara média (kgs.)	Numero de vehiculos
Brakes de 4 rodas	10.000	6.500	13
” ” 4 ”	10.000	7.500	123
” ” 4 ” para trens mixtos . .	10.000	7.500	1
” ” 4 ” ” ” ” . . .	12.000	7.500	4
” ” 4 ”	12.000	6.500	7
” ” 4 ”	12.000	7.500	22
Cobertos, de 4 rodas	10.000	6.500	440
” ” 4 ” (Dormitorios Via Permanente)	10.000	6.500	3
Cobertos, de 4 rodas (Dormitorios Via Permanente)	10.000	7.500	1
Cobertos, de 4 rodas para fructas. . . .	10.000	6.500	4
” ” 4 ”	12.000	6.500	157
	A transportar .		775

DESIGNAÇÃO	Lotação (kgs.)	Tara média (kgs.)	Numero de vehiculos
Transporte.			775
Cobertos, de 4 rodas para fructas	12.000	6.500	2
„ „ 8 „	20.000	14.000	82
„ „ 8 „ (Mesas de madeira) .	20.000	11.900	8
„ „ 8 „ para fructas	20.000	13.100	1
„ „ 8 „ „ „	20.000	14.000	6
„ „ 8 „	24.000	15.350	1
„ „ 8 „ (Mesas de aço) . . .	30.000	14.550	2
„ „ 8 „ (Vagões de aço). . .	40.000	17.600	50
„ „ 8 „ („ „ „). . .	42.000	17.600	99
Abertos de 4 rodas	10.000	5.600	89
„ „ 4 „ para lastros	10.000	5.600	16
„ „ 4 „ „ mudas	10.000	5.600	2
„ „ 4 „	12.000	5.600	300
„ „ 4 „ para mudas	12.000	5.600	2
„ „ 8 „ (Mesas de madeira) .	20.000	11.500	64
„ „ 8 „ („ „ ferro) . .	20.000	12.000	59
„ „ 8 „ para transporte de locomotivas de bitola de 0m.60	20.000	12.000	2
Abertos de 8 rodas (Mesas de aço) . . .	30.000	15.600	183
„ „ 8 „ para caixas frigorificas.	30.000	13.500	50
Vagões de 8 rodas adaptados para o serviço de electrificação da linha	30.000	20.383	3
Vagões de 8 rodas adaptado para o serviço de electrificação da linha	30.000	19.900	1
Fueiros de 4 rodas para trilhos	10.000	5.000	4
„ „ 4 „ (Tenders de guindastes)	10.000	5.000	2
Engradados de 4 rodas para lenha . . .	10.000	5.200	19
„ „ 4 „ „ „ . . .	12.000	5.200	9
„ „ 8 „ „ „ . . .	20.000	11.760	28
Gaiolas de 4 rodas para animaes	10.000	7.000	18
Gaiola „ 4 „ (Passador de gado) . .	10.000	5.740	1
Gaiolas „ 4 „ para verduras. . . .	10.000	7.000	3
„ „ 4 „ „ leite	10.000	7.000	2
„ „ 4 „ „ verduras	12.000	7.000	2
„ „ 4 „ „ animaes	12.000	7.000	23
„ „ 8 „ „ gados	20.000	13.520	103
„ „ 8 „ „ „	20.000	15.350	100
„ „ 8 „ „ „	26.000	16.890	15
Vagão dynamometrico	12.000	7.000	1
Tenders de locomotivas de manobras . .	10.000	5.200	2
Cobertos de 4 rodas (Vagões de soccorro) .	10.000	6.500	2
Coberto „ 8 „ (Vagão „ „) .	12.000	13.320	1
Cobertos „ 8 „ (Vagões „ „) .	20.000	13.320	2
	Total . .		2.134

Vagões de bitola de 1m,00

DESIGNAÇÃO	Lotação (kgs.)	Tara média (kgs.)	Numero de vehiculos
Cobertos simples com casinha.	10.000	7.097	124
„ „ sem „	10.000	6.440	211
„ „ para animaes	10.000	6.408	2
„ „ com casinha.	12.000	7.097	9
„ „ sem „	12.000	6.440	174
„ „ para animaes	12.000	6.408	1
„ duplos com casinha	22.000	11.508	2
„ „ sem „	22.000	10.754	111
„ „ „ „	24.000	10.754	122
„ „ para fructas	24.000	10.754	3
Abertos simples	10.000	5.872	236
„ „ para lastro	10.000	5.420	20
„ „ „ lenha	10.000	5.872	6
„ „	12.000	5.872	14
„ „ (tenders de guindastes). .	10.000	4.176	3
„ „ („ „ „). .	4.000	4.176	1
„ duplos	20.000	9.960	50
„ „	20.000	10.403	49
„ „ para lenha	20.000	10.403	1
„ „ (fueiros)	20.000	10.403	4
„ „	24.000	10.403	130
„ „ para lenha	24.000	10.403	70
„ „ „ caixas frigorificas . .	30.000	10.500	50
Gaiolas simples	10.000	7.183	34
„ „ (passador de gado) . . .	10.000	6.030	1
„ „	12.000	7.183	15
„ duplas	20.000	10.800	45
„ „	20.000	12.204	50
„ „	22.000	10.800	20
„ „	24.000	10.800	22
Vagão mixto para transporte de passageiros	20.000	10.403	1
Coberto simples (vagão de soccorro). . .	10.000	6.510	1
„ „ („ „ „). . .	10.000	7.160	1
„ duplos („ „ „). . .	24.000	12.140	1
	Total . . .		1.584

Caixas frigorificas para as bitolas de 1m,60 e 1m,00

DESIGNAÇÃO	Lotação (kgs.)	Tara média (kgs.)	Numero de Caixas
Caixas frigorificas para carne	12.000	10.000	60
„ „ „ fructas	12.000	7.440	2
	Total		62

Nota. — As 60 caixas frigorificas estão sendo transformadas para servirem ao transporte de carnes congeladas.

Vagões de bitola de 0,m60

DESIGNAÇÃO	Lotação (kgs.)	Tara média kgs.	Numero de vehiculos
Abertos	10.000	5.730	3
„	8.000	5.730	5
„	6.000	5.730	21
Cobertos sem compartimento para guarda	6.000	6.450	11
Coberto sem compartimento para guarda.	8.000	6.450	1
„ com „ „ „	10.000	6.450	1
Cobertos „ „ „ „	6.000	6.450	3
Gaiolas para animaes	8.000	6.450	2
„ „ „	6.000	6.450	7
		Total . .	54

Mostram os quadro de material rodante o movimento seguinte, em confronto com 1920:

Augmento de material adquirido

DESIGNAÇÃO	Bitola de 1m,60	Bitola de 1m,00	Total
Locomotivas electricas	16	—	16
Carretão para transporte de locomotivas a vapor	1	—	1

Material construido

DESIGNAÇÃO	Bitola de 1m,60	Bitola de 1m,00	Total
Carros de 1.ª classe	4	1	5
„ „ 2.ª „	4	—	4
„ compostos.	3	—	3
„ restaurantes	1	—	1
Gaiolas duplas para gado	90	50	140
Vagões abertos, duplos	—	20	20

Material transformado

DESIGNAÇÃO	BITOLA DE 1m,60	BITOLA DE 1m,00	TOTAL
Carro-correio transformado em carro-bagagem	1	—	1
Brakes de trens mixtos transformados em carros para bagagem	2	—	2
Vagão de aço transformado em carretão para transporte de locomotivas electricas	1	—	1
Dormitorio transformado em carro de inspecção	—	1	1

Diminuição

Material destruido

DESIGNAÇÃO	BITOLA DE 1m,60	BITOLA DE 1m,00	TOTAL
Carro de 2.ª classe destruido por incendio	1	—	1
Carro mixto destruido por incendio .	1	—	1

Fazemos menção, a seguir, do numero de kilometros percorridos pelas locomotivas, desde o anno de 1912 até Dezembro de 1921, com as differenças verificadas, tendo-se em vista o anno anterior.

ANNOS	Bitola de 1m,60	Bitola de 0m,60	TOTAL	Bitola de 1m,00	TOTAL GERAL	DIFFERENÇA Mais	DIFFERENÇA Menos
1921	4.775.130	114.119	4.889.249	5.654.784	10.544.033	868.541	—
1920	4.367.068	117.681	4.484.749	5.190.743	9.675.492	1.077.177	—
1919	3.881.567	88.307	3.969.874	4.628.441	8.598.315	—	307.441
1918	4.051.121	99.084	4.150.205	4.755.551	8.905.756	199.049	—
1917	3.879.389	97.906	3.977.295	4.729.412	8.706.707	717.536	—
1916	3.695.516	86.940	3.782.456	4.206.715	7.989.171	1.078.127	—
1915	3.239.556	77.613	3.317.169	3.593.875	6.911.044	115.865	—
1914	2.953.134	80.413	3.033.547	3.761.632	6.795.179	—	727.686
1913	3.219.035	136.756	3.355.791	4.167.074	7.522.865	1.319.497	—
1912	2.615.401	122.837	2.738.238	3.465.130	6 203.368	947.964	—

Quanto ao estado das locomotivas em 31 de Dezembro de 1921, é discriminado em seguida, em confronto com 1920, 1919, 1918 e 1917:

DESCRIPÇÃO	Secção Paulista										Secção Rio Claro				
	Bitola de 1 m,60					Bitola de 0 m,60					Bitola de 1 m,00				
	1921	1920	1919	1918	1917	1921	1920	1919	1918	1917	1921	1920	1919	1918	1917
Em bom estado . . .	49	51	46	47	55	6	4	5	7	7	50	43	47	60	55
Em regular estado . .	45	27	29	30	25	1	3	3	1	2	33	37	32	15	21
Em reparação	3	3	6	4	2	2	2	1	1	—	5	8	3	7	6
Total . . .	97	81	81	81	82	9	9	9	9	9	88	88	82	82	82

São consideradas em estado regular as locomotivas que, desde a ultima reparação, percorreram mais de 100.000, 75.000 e 65.000 kilometros, segundo os typos existentes, de passageiros, cargas e manobras, na bitola de 1m,60; 15.000 na bitola de 0m,60, e na bitola de 1m,00, de accordo com os respectivos typos, variando de 80.000 a 40.000 kilometros as bases para essa consideração.

TRACÇÃO

I

Percurso das locomotivas

Foi de 10.544.033 kilometros o percurso das locomotivas, em 1921.
A seguir discriminamos esse percurso pelas categorias de trens existentes.

BITOLA DE	Annos de	SERVIÇO DO TRAFEGO — TRENS DE: Passageiros	Mixtos	Cargas	Gado e Frigorificos	Serviços diversos	Manobras e Reservas	Serviço da linha — Trens de lastro	TOTAL POR BITOLA
1m,60	1921	1.112.848	148.699	1.460.968	114.982	171.513	1.733.764	32.356	4.775.130
	1920	1.042.275	149.514	1.377.152	179.439	100.739	1.480.679	37.270	4.367.068
	1919	933.179	115.437	1.241.128	153.274	83.687	1.341.983	12.879	3.881.567
	1918	994.101	101.566	1.314.308	127.669	112.868	1.400.049	560	4.051.121
	1917	1.031.556	90.923	1.129.287	131.226	112.921	1.370.137	13.339	3.879.389
0m,60	1921	53.113	10.220	11.237	—	9.082	29.755	712	114.119
	1920	51.511	10.248	10.391	—	7.898	28.723	8.910	117.681
	1919	29.880	10.220	13.002	—	16.438	16.387	2.380	88.307
	1918	27.072	26.935	11.459	—	18.700	14.434	484	99.084
	1917	27.056	30 719	10.318	—	5.823	17.747	6.243	97.906
1m,00	1921	1.203.582	177.804	1.891.851	597.431	309.789	1.363.186	111.141	5.654.784
	1920	1.200.399	207.194	1.834.804	810.910	227.251	867.034	43.151	5.190.743
	1919	1.016.735	191.478	1.769.114	648.299	255.549	742.740	4.526	4.628.441
	1918	1.074.970	195.061	1.904.625	292.657	252.124	1.027.048	9.066	4.755.551
	1917	1.025.532	196.090	2.009.420	344.038	171.997	977.231	5.104	4.729.412
Total Geral	1921	2.369.543	336.723	3.364.056	712.413	490.384	3.126.705	134.209	10.544.033
	1920	2.294.185	366.956	3.222.347	990.349	335.888	2.376.436	89.331	9.675.492
	1919	1.979.794	317.135	3.023.244	801.573	355.674	2.101.110	19.785	8.598.315
	1918	2.096.143	323.562	3.230.392	420.326	383.692	2.441.531	10.110	8.905.756
	1917	2.084.144	317.732	3.149.025	475.264	290.741	2.365.115	24.686	8.706.707

No quadro abaixo vai designada a existencia de locomotivas e sua utilização, em 1921, 1920, 1919, 1918 e 1917:

PERCURSO	NUMERO DE LOCOMOTIVAS — BITOLA DE 1m,60					0m,60					1m,00				
	1921	1920	1919	1918	1917	1921	1920	1919	1918	1917	1921	1920	1919	1918	1917
Não utilizados	9	—	—	—	—	—	1	1	1	3	—	—	—	—	—
De 1 a 100 kms. .	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—
„ 101 „ 10.000 „ .	10	2	3	1	1	3	2	3	4	1	—	—	—	2	—
„ 10.001 „ 20.000 „ .	2	5	5	4	7	2	2	4	2	3	—	1	2	1	—
„ 20.001 „ 30.000 „ .	6	6	13	12	7	3	2	1	2	2	1	5	2	3	3
„ 30.001 „ 40.000 „ .	12	18	12	8	16	—	1	—	—	—	6	17	9	9	10
„ 40.001 „ 50.000 „ .	16	11	19	14	13	—	—	—	—	—	16	10	15	10	13
Superior „ 50.000 „ .	42	39	29	42	38	—	—	—	—	—	65	55	54	57	56
Total . . .	97	81	81	81	82	9	9	9	9	9	88	88	82	82	82

O numero de locomotivas, cujo percurso foi superior a 50.000 kilometros, consta do quadro abaixo, em confronto com 1920, 1919, 1918 e 1917.

BITOLA DE	1921	1920	1919	1918	1917
1^m,60	42	39	29	42	38
1^m,00	65	55	54	57	56
Total . . .	107	94	83	99	94

Os maiores percursos, em 1921, couberam ás locomotivas de numeros:

90 da bitola de 1^m,60, que percorreu 152.257 kilometros
8 „ „ „ 0^m,60, „ „ 25.668 „
76 „ „ „ 1^m,00, „ „ 121.061 „

Os percursos médios das locomotivas de trens de passageiros e de cargas, referidos sómente ao serviço de tracção de trens, excluindo-se os correspondentes ás manobras nas estações, foram:

DESIGNAÇÃO	1921	1920	1919	1918	1917
Secção Paulista					
Bitola de 1^m,60					
Locomotivas dos trens de passageiros	59.189	53.405	43.233	42.333	40.812
Locomotivas dos trens de cargas (a vapor)	41.402	42.233	41.309	39.268	32.160
Locomotivas dos trens de cargas (electricas)	4.743	—	—	—	—
Bitola de 0^m,60					
Locomotivas dos trens de passageiros	12.938	18.878	11.664	13.513	14.255
Locomotivas dos trens de cargas	5.810	5.172	6.037	6.232	8.559
Secção Rio Claro					
Bitola de 1^m,00					
Locomotivas dos trens de passageiros	52.014	49.550	45.339	45.512	46.458
Locomotivas dos trens de cargas	53.214	53.129	53.278	50.427	49.484

A seguir vai indicada a distribuição diaria das locomotivas pelos varios serviços.

Bitola de 1m,60

DESIGNAÇÃO	Numero médio de locomotivas	
	De 1.º de Janeiro a 31 de Outubro	De 1 de Novembro a 31 de Dezembro
Locomotivas occupadas em trens de passageiros	17	17
Locomotivas occupadas em trens de gado	3	3
,, ,, ,, ,, mixtos	3	3
,, ,, ,, ,, de mercadorias	24	26
Locomotivas occupadas em serviços de manobras	19	20
Locomotivas occupadas em serviços de lastro	3	4
Locomotivas não occupadas na carreira	3	17
,, paradas e em reparações	9	7
Total	81	97

Nota. — Em Outubro de 1921 começaram a ser utilizadas as primeiras locomotivas electricas.

Bitola de 1m,00

DESIGNAÇÃO	NUMERO MEDIO DE LOCOMOTIVAS
Locomotivas occupadas em trens de passageiros	18
,, ,, ,, ,, ,, gado	4
,, ,, ,, ,, mixtos	5
,, ,, ,, ,, de mercadorias	30
,, ,, ,, serviços de manobras	10
,, ,, ,, ,, ,, lastro	6
,, paradas e em reparações	12
,, alugadas a outras Estradas	1
,, em serviço da C. P. em outras Estradas	2
Total	88

Se referirmos o percurso total sómente ás locomotivas entregues diariamente ao Trafego, e occupadas exclusivamente com trens, durante os annos de 1921 e 1920. excluindo as paradas em reparações, lavagens de caldeiras, limpeza de tubos. etc., veremos que os percursos médios foram bastante elevados, como se vê no quadro seguinte:

Designação	Anno de 1921			Anno de 1920		
	Média por			Média por		
	Anno	Mez	Dia	Anno	Mez	Dia
Bitola de 1m,60	69.515	5.793	193	68.723	5.727	191
Bitola de 1m,00	66.783	5.565	186	74.546	6.212	207

O mesmo percurso, referido a todas as locomotivas, inclusive as paradas em reparações, etc., offerecem as seguintes médias:

Designação	Secção Paulista				Secção Rio Claro			
	Anno de 1921		Anno de 1920		Anno de 1921		Anno de 1920	
	Trem-kilometro	Locomotiva-kilometro	Trem-kilometro	Locomotiva-kilometro	Trem-kilometro	Locomotiva-kilometro	Trem-kilometro	Locomotiva-kilometro
Annual	54.310	63.358	51.543	56.715	57.995	64.259	55.432	59.664
Mensal	4.526	5.280	4.295	4.726	4.833	5.355	4.619	4.972
Diario	151	176	143	158	161	179	154	166

NOTAS. — Para os calculos acima, referentes á Secção Paulista, foram excluidas 6 locomotivas no anno de 1921 e 5 no anno de 1920, por terem insignificantes kilometragens.

Este quadro refere-se exclusivamente ás locomotivas a vapor.

Percurso dos vehiculos

Consta do quadro abaixo o percurso de vehiculos (carros e vagões) nas bitolas de 1m,60 e 0m,60, em 1921, comparado com 1920, 1919, 1918 e 1917.

Estão incluidos no mesmo os percursos feitos por vehiculos desta Companhia, nas linhas da "São Paulo Railway Company".

Designação	BITOLAS DE 1,^{m}60 E 0,^{m}60				
	1921	1920	1919	1918	1917
CARROS					
Bitola de 1^{m},60	18.045.577	17.212.347	14.799.772	13.604.695	14.017.558
Bitola de 0^{m},60	389.826	376.781	248.365	289.290	289.954
Total.	18.435.403	17.589.128	15.048.137	13.893.985	14.307.512
VAGÕES					
Bitola de 1^{m},60	49.727.326	49.048.950	45.768.979	47.496.226	39.765.353
Bitola de 0,^{m}60	207.054	241.159	174.070	172.496	229.967
Total.	49.934.380	49.290.109	45.943.049	47.668.722	39.995.320
PERCURSO TOTAL (Carros e vagões)	68.369.783	66.879.237	60.991.186	61.562.707	54.302.832

Damos abaixo o percurso de vehiculos (carros e vagões) de bitola de 1^{m},00, em 1921, 1920, 1919, 1918 e 1917.

Designação	BITOLA DE 1^{m},00				
	1921	1920	1919	1918	1917
CARROS . .	12.823.217	12.055.510	10.788.647	10.609.819	9.693.312
VAGÕES . .	41.491.320	41.384.583	36.579.627	34.855.192	36.543.031
Total. . .	54.314.537	53.440.093	47.368.274	45.465.011	46.236.343

II

Despesa da conducção de trens

Estas despesas attingiram em 1921, á importancia de 13.190:595$516 cujas varias parcellas discriminamos a seguir, comparando-as com as de 1920:

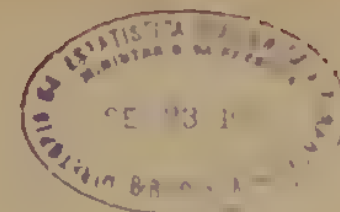
DESIGNAÇÃO		ANNO DE 1921		ANNO DE 1920	
		Importancia	Porcentagem da despesa total	Importancia	Porcentagem da despesa total
Material	Estopa	51:986$005	0,39 %	56:522$070	0,46 %
	Materiaes para abastecimentos d'agua	66:555$646	0,51 %	93:793$440	0,76 %
	Materiaes diversos, grelhas, gaxetas, guarda-fogos, vidros de indicadores, pharóes, enchimentos, etc.	444:771$840	3,37 %	308:478$718	2,53 %
	Lubrificantes para locomotivas e vehiculos	565:670$153	4,29 %	345:287$076	2,90 %
	Combustivel	8.879:649$362	67,32 %	8.459:004$606	68,75 %
		10.008:633$006	75,88 %	9.263:085$910	75,40 %
Pessoal		3.181:962$510	24,12 %	3.025:946$560	24,60 %
Total		13.190:595$516	100,00 %	12.289:032$470	100,00 %

Mostram-se, no quadro seguinte, as despesas da Tracção nos 5 annos, de 1917 a 1921:

Annos	Pessoal	Material	Total	DIFFERENÇAS DE ANNO A ANNO		
				Pessoal	Material	Total
1921	3.181:962$510	10.008:633$006	13.190:595$516	+ 156:015$950	+ 745:547$096	+ 901:563$046
1920	3.025:946$560	9.263:085$910	12.289:032$470	+ 681:832$000	+ 3.886:216$470	+ 4.568:048$470
1919	2.344:114$560	5.376:869$440	7.720:984$000	+ 551:637$100	+ 1.050:839$800	+ 1.602:476$900
1918	1.792:477$460	4.326:029$640	6.118:507$100	+ 183:601$250	+ 572:524$234	+ 756:125$484
1917	1.608:876$210	3.753:505$406	5.362:381$616	—	—	—

scriminadas em seguida:

		1918		1917
.	305:312$520	. . . . .	275:480$600	
.	224:152$890	. . . . .	198:373$100	
.	51:919$980	. . . . .	57:470$400	
.	322:750$520	. . . . .	315:108$320	
.	24:970$610	. . . . .	6:984$820	
.	929:106$520	. . . . .	853:417$240	
60	47:148$350	881:958$170	45:754$010	807:663$230
90	. . . . .	16:891$840	. . . . .	12:781$370
00	. . . . .	5:454$650	. . . . .	4:283$600
70	. . . . .	4:995$190	. . . . .	5:444$990
20	. . . . .	909:299$850	. . . . .	830:173$190

	1920	1919	1918	1917
30	1.168:522$834	. . . . .	. . . . .	10:332$896
04	3.935:760$701	2.756:292$606	2.181:055$360	1.924:739$730
24	183:367$907	109:353$974	107:564$181	105:086$362
55	27:699$005	24:741$944	23:162$902	15:975$649
60	35:783$350	14:657$430	19:333$560	14:904$940
37	167:113$373	150:909$056	139:896$847	129:079$333
60	5.518:247$170	3.055:955$010	2.471:012$850	2.200:118$910

As despesas de conducção de trens na Secção Paulista, em 1921, 1920, 1919, 1918 e 1917 vão discriminadas em seguida

PESSOAL

DESIGNAÇÃO		1921		1920		1919		1918		1917
Machinistas	550 251$640		498 793$050		390 872$070		305 312$520		275:480$600	
Foguistas	141 701$920		390 602$460		302 332$050		234 159$890		198 373$100	
Lampadores	87 127$600		100 765$340		73 218$580		51 919$980		57 470$400	
Outros empregados, taes como Chefes e Encarregados de depositos, carvoeiros, lenheiros, bombeiros, fiscaes de lenha e pessoal para a conservação do material de tracção	418 136$080		408 566$890		366 239$810		322 750$520		315:108$320	
Pessoal das officinas que trabalham para esta verba	32 219$180		30 129$150		24 085$250		24 970$610		6 984$820	
Total	1 566 439$420		1 428 846$890		1.156.747$770		929 106$520		853 117$240	
Menos										
Serviços feitos por conta de outras verbas	157 067$880	1 409 371$540	80:550$840	1 348 296$050	62 481$510	1 094 266$260	47 148$350	881.958$170	45 764$010	807 663$230
Reparação e conservação das caixas d'agua, seus encanamentos e accessorios e debitos de outras Repartições		18 403$570		29 817$660		19 902$010		16.891$840		12 781$370
Collocação de grelhas, guarda-fogo e outros materiaes usados nas locomotivas, em serviço				5.706$450		5 236$500		5 454$650		4 283$600
Lubrificação de vehiculos		58 192$570		8 799$720		4 950$070		4 995$190		5 444$990
Total		1 516 267$680		1.392 619$880		1 124 354$320		909 299$850		830 178$190

MATERIAL

DESIGNAÇÃO	1921	1920	1919	1918	1917
Carvão	66 263$630	1 168 622$834			10 332$896
Lenha	5 175.974$001	3 935 760$700	2 756 292$606	2 181 055$360	1.924 739$730
Lubrificantes para locomotivas e materiaes para lubrificação de vehiculos	317 936$024	183 367$907	109:353$974	107:564$181	106 086$362
Estopa	26 148$555	27 699$005	24 741$944	23.102$902	16 975$649
Materiaes gastos em reparação e custeio de caixas d'agua, seus encanamentos e accessorios	29 150$860	35 783$350	14 657$430	19 393$560	14 904$940
Materiaes diversos de uso corrente nas locomotivas, tijolos para guarda-fogo, grelhas, gaxetas, tubos de indicadores, planchas, enchimentos para caixas, lã de Berlim, etc.	246 904$887	167 113$373	150 909$056	139 896$847	129 079$333
Total	5 862 357$960	5 518 217$170	3 055 955$010	2 471 012$850	2 200 118$910

esas.

		1918		1917
.	397:280$840	. . . . .	338:691$230	
.	247:066$840	. . .	211:943$190	
.	58:211$600	. . . . .	66:798$330	
.	217:825$730	. . . . .	180:490$310	
.	22:251$050	. . . .	19:539$850	
.	942:636$060	. . . . .	817:462$910	
40	90:440$220	852:195$840	64:765$930	752:696$980
10	. . . . . .	21:327$130	. . . . .	19:303$860
70	. . . . . .	6:372$650	. . . . .	3:446$050
20	. . . . . .	3:281$990	. . . . .	3:256$130
40	. . . . . .	883:177$610	. . . . .	778:703$020

	1920	1919	1918	1917
	—	—	—	—
28	3.354:721$071	2.065:637$249	1.641:093$288	1.360:435$745
29	161:919$169	104:841$295	94:154$539	100:524$119
50	28:823$065	25:208$124	23:911$340	17:790$153
86	58:010$090	25:229$670	21:674$170	19:578$426
53	141:365$345	99:998$092	74:183$453	55:058$053
46	3.744:838$740	2.320:914$430	1.855:016$790	1.553:386$496

No ultimo quinquennio o consumo de lenha por cem locomotivas-kilometro foi o seguinte:

Annos	Bitolas de 1m,60 e 0m,60		Bitola de 1m,00		TOTAL GERAL	
	Lenha em m/3	Por 100 locs.-km.	Lenha em m/3	Por 100 locs.-km.	Lenha em m/3	Por 100 locs.-km.
1921	756.122,5	15,47	650.420	11,50	1.406.542,5	13,34
1920	653.391	14,57	649.060	12,50	1.302.451	13,53
1919	554.536	13,96	545.076	11,78	1 099.612	12,79
1918	593.114	14,29	464.902	9,77	1.058.016	11,88
1917	510.074	12,82	410.474	8,67	920.548	10,57

NOTA. — O carvão consumido em 1920 e 1921 foi considerado neste quadro na base de 8 m/3 de lenha por tonelada.

Damos abaixo um quadro demonstrativo da relação entre a kilometragem feita em serviços de manobras, reservas, etc., e o percurso dos trens.

O pagamento por hora entrou a vigorar em 1.º de Maio de 1919.

MEZES	Bitolas de 1m,60 e 0m,60			
	1918	1919	1920	1921
	Relação por cento	Relação por cento	Relação por cento	Relação por cento
Maio	51,31	34,68	37,07	37,10
Junho	50,31	36,91	37,23	37,43
Julho	50,01	36,61	35,00	37,14
Agosto	48,25	37,55	34,57	37,02
Setembro	46,53	30,66	35,18	36,35
Outubro	51,31	36,03	34,80	36,51
Novembro	61,38	38,91	32,77	36,49
Dezembro	55,20	37,00	33,87	37,56

MEZES	Bitola de 1m,00			
	1918	1919	1920	1921
	Relação por cento	Relação por cento	Relação por cento	Relação por cento
Maio	28,02	14,85	18,99	26,42
Junho	26,35	18,60	18,98	25,94
Julho	26,23	18,14	19,79	26,34
Agosto	26,69	18,42	20,12	26,39
Setembro	25,79	17,90	20,40	25,63
Outubro	27,09	18,35	21,36	25,44
Novembro	31,10	18,36	22,10	25,97
Dezembro	27,51	18,20	21,83	25,88

Lubrificantes por locomotivas

Annos	Bitolas de $1^m,60$ e 0^m60		Bitola de $1^m,00$		TOTAL	
	Quantidade em litros	Por 100 locs.-km.	Quantidade em litros	Por 100 locs.-km.	Quantidade em litros	Por 100 locs.-km.
1917 . .	115.908,00	2,91	112.525,75	2,38	228.433,75	2,62
1918 . .	131.437,00	3,17	112.336,50	2,36	243.773,50	2,74
1919 . .	139.043,00	3,50	113.648,00	2,46	252.691,00	2,94
1920 . .	155.017,25	3,46	128.635,50	2,48	283.652,75	2,93
1921 . .	133.864.25	2,74	124.425,50	2,20	258.289,75	2,45

Estopa por locomotivas

Annos	Bitolas de $1^m,60$ e $0^m,60$		Bitola de $1^m,00$		TOTAL	
	Quantidade em kgms.	Por 100 locs.-km.	Quantidade em kgms.	Por 100 locs.-km.	Quantidade em kgms.	Por 100 locs.-km.
1917 . .	25.702,00	0,65	29.117,50	0,62	54.819,50	0,63
1918 . .	25.770,25	0,62	27.841,00	0,59	53.611,25	0,60
1919 . .	27.056,75	0,68	28.763,50	0,62	55.820,25	0,65
1920 . .	29.586,00	0,66	31.651,50	0,61	61.237,50	0.63
1921 . .	31.527,00	0,64	32.514,25	0,57	64.041,25	0,60

Os quadros abaixo mostram o numero médio de vehiculos rebocados e o consumo de material por typo de locomotiva nas linhas de 1m,60, 0m,60 e 1m,00.

Bitola de 1,m60

NUMERO DAS LOCOMOTIVAS	TYPO	Numero de vehiculos rebocados	Consumo kilometrico médio			
			Carvão em kgs.	Lenha em m/3	Lubrificantes em litros	Estopa em kgs.
1 a 6	Passageiros	15,06	—	0,110	0,022	0,007
7	Manobras	—	—	0,128	0,020	0,007
8, 38 a 41 e 48 a 50	Passageiros	7,81	—	0,119	0,028	0,006
12 a 15	Mixtas	—	—	0,110	0,013	0,006
17 e 18	Cargas	—	—	0,114	0,014	0,006
20 e 21	„	—	—	0,134	0,012	0,006
22	Passageiros	—	—	0,150	0,046	0,008
23	Manobras	—	—	0,074	0,016	0,006
24 a 26	Passageiros	2,81	—	0,111	0,019	0,006
27 a 29 e 33 a 37	Cargas	16,79	—	0,124	0,031	0,006
30 a 32	Manobras	—	—	0,115	0,013	0,007
42 a 47 e 54 a 57	Cargas	31,82	—	0,207	0,033	0,006
51 a 53 e 64 a 67	Manobras	—	—	0,106	0,029	0,007
58 a 63	Cargas	25,08	—	0,223	0,037	0,006
68 e 69	Passageiros	18,58	—	0,188	0,020	0,006
70 e 71	„	15,90	—	0,193	0,038	0,007
72 a 77	„	27,50	—	0,170	0,029	0,007
78 e 79	Manobras	6,71	—	0,141	0,028	0,009
80 a 82	Cargas	32,93	—	0,265	0,049	0,006
90 a 93	Passageiros	22,51	15,513	0,107	0,030	0,007
200, 204, 206 a 208, 214 e 215	(Electricas)	30,32	—	—	0,020	0,006

Bitola de 0,m60

NUMERO DAS LOCOMOTIVAS	TYPO	Numero de vehiculos rebocados	Carvão em kgs.	Lenha em m/3	Lubrificantes em litros	Estopa em kgs.
1 e 2 e 5 a 11	Mixtas	6,97	—	0,070	0,024	8,008

Bitola de $1^m,00$

NUMERO DAS LOCOMOTIVAS	TYPOS	Numero de vehiculos de 4 eixos rebocados	Consumo kilometrico médio		
			Lenha em m/³	Lubrificantes em litros	Estopa em kgs.
1 e 2	Cargas	13,68	0,167	0,022	0,006
3 a 12 e 70 a 73	Mixtas	11,16	0,125	0,023	0,006
13, 14 e 16	Passageiros	1,76	0,068	0,012	0,006
17 a 23	Cargas	8,81	0,094	0,018	0,005
24	Passageiros	4,21	0,047	0,013	0,006
26	Cargas	5,79	0,091	0,018	0,006
27, 30 e 35 a 40	Passageiros	4,88	0,085	0,020	0,005
31, a 34 e 41 a 53	Cargas	9,73	0,108	0,022	0,006
54 a 59	Manobras	0,54	0,088	0,011	0,006
60 a 62	Passageiros	7,83	0,131	0,022	0,006
63 a 66	„	11,56	0,126	0,023	0,005
74 a 80	Mixtas	12,72	0,118	0,022	0,006
81 a 83	Manobras	3,46	0,077	0,011	0,006
84 a 87	Passageiros	6,70	0,084	0,023	0,005
89 e 90 (Mallet)	Cargas	25,31	0,265	0,051	0,007
91 a 96	„	23,48	0,205	0,040	0,005

Os preços médios de material, por secção de linha, foram os seguintes, em 1921, comparados com 1917 a 1920.

Secção Paulista

Material		Bitolas de 1m,60 e 0m,60					Comparação com os annos de			
		1921	1920	1919	1918	1917	1920	1919	1918	1917
Carvão . . .	ton.	216$810	135$124	—	—	—	+ 81$686	—	—	—
Lenha . . .	m/3	7$319	7$000	5$107	4$089	3$894	+ $319	+ 2$212	+ 3$230	+ 3$425
Oleos	litro	1$896	$983	$632	$677	$743	+ $913	+ 1$264	+ 1$219	+ 1$153
Estopa . . .	kgm.	$887	$970	$936	$920	$642	— $083	— $049	— $033	+ $245

Secção Rio Claro

Material		Bitola de 1m,00					Comparação com os annos de			
		1921	1920	1919	1918	1917	1920	1919	1918	1917
Lenha . . .	m/3	6$207	5$510	4$054	3$841	3$542	+ $697	+ 2$153	+ 2$366	+ 2$665
Oleos	litro	1$643	1$048	$769	$702	$726	+ $595	+ $874	+ $941	+ $917
Estopa . . .	kgm.	$884	$970	$936	$920	$643	— $086	— $052	— $036	+ $241

Como se vê, com excepção da estopa, os demais materiaes se conservaram em alta, em 1921.

Constam do quadro abaixo os preços médios annuaes, tomadas as linhas das diversas secções, de materiaes usados na conducção de trens:

ANNOS	Carvão em toneladas	Oleo combustivel em kilogrammas	Outros oleos em litros	Estopa em kilogrammas
1921	216$810	—	1$780	$885
1920	135$124	—	1$013	$970
1919	—	—	$694	$936
1918	—	—	$692	$920
1917	19$720	—	$734	$643
1916	33$333	—	$728	$655
1915	39$481	$066	$562	$533
1914	35$889	$075	$443	$455
1913	39$631	—	$363	$389
1912	45$790	—	$377	$371

Quanto ao consumo dos principaes materiaes de custeio da Tracção, vae elle indicado no quadro seguinte:

DESIGNAÇÃO	CARVÃO		LENHA		LUBRIFICANTES		ESTOPA	
	Quantidade em kilogrammas	Importancia	Quantidade em metros/³	Importancia	Quantidade em litros	Importancia	Quantidade em kgs.	Importancia
Secção Paulista — BITOLAS DE 1m,60 E 0m,60								
Locomotivas	305.630,0	66:263$630	753.677,5	5.515:878$796	133.864,25	284:733$065	31.527,00	27:956$330
Vehiculos	—	—	—	—	40.275,00	45:489$353	469,00	414$660
Total	305.630,0	66:263$630	753.677,5	5.515:878$796	174.139,25	330:222$418	31.996,00	28:370$990
Secção Rio Claro — BITOLA DE 1m,00								
Locomotivas	—	—	650.420,0	4.037:177$448	124.425,50	216:131$796	32.514,25	38:748$990
Vehiculos	—	—	—	—	22 830,00	25:839$660	389,00	347$460
Total	—	—	650.420,0	4.037:177$448	147.255,50	241:971$456	32.903,25	29:096$450
Total geral	305.630,0	66:263$630	1.404.097,5	9.553.056$244	321.394,75	572:193$874	64.899,25	57:467$440

NOTA. — Apparece neste quadro tambem o consumo das locomotivas que trabalharam para verbas estranhas à tracção.

No quadro seguinte mostramos as despesas do pessoal da Tracção, em todas as linhas, nos annos de 1919, 1920 e 1921.

EM TODAS AS LINHAS	1921	Por loc-km.	1920	Por loc km.	1919	Por loc-km.
Machinistas	1.268:598$700	$120,3	1.190:528$580	$123,1	919:850$380	$107,0
Foguistas	941:352$100	$089,3	864:079$140	$089,3	649:355$020	$075,5
Limpadores	187:515$800	$017,8	206:057$730	$021,3	170:322$070	$019,8
Outros empregados, taes como Chefes e Encarregados de depositos, carvoeiros, lenheiros, bombeiros, fiscaes de lenha e pessoal para conservação do material de tracção	888:767$480	$084,3	832:428$500	$086,0	659:832$860	$076,7
Pessoal das officinas que trabalhou para ésta verba	69:057$650	$006,5	63:304$550	$006,5	47:015$120	$005,5
	3.355:291$730	$318,2	3.156:398$500	$326,2	2.446:375$450	$284,5
Menos:						
Serviços feitos por conta de outras verbas	360:573$840	$034,2	225:692$120	$023,3	174:501$650	$020,3
	2.994:717$890	$284,0	2.930:706$380	$302,9	2.271:873$800	$264,2
Reparação e conservação de caixas d'agua seus encanamentos e accessorios e debitos de outras repartições	82:373$080	$007,8	66:966$390	$006,9	52:337$000	$006,1
Collocação de grelhas, guarda-fogo e outros materiaes usados nas locomotivas em serviço	567$490	$000,1	12:600$770	$001,3	11:935$070	$001,4
Lubrificação de vehiculos	104:304$050	$009,9	15:673$020	$001,6	7:968$690	$000,9
Total	3.181:962$510	$301,8	3.025:946$560	$312,7	2.344:114$560	$272,6

Até 1920, as despesas do pessoal occupado na conservação e lubrificação dos vehiculos eram levadas á conta do Trafego. Por accordo entre as repartições, passaram ellas a ser debitadas á Locomoção.

Como se vê a alteração da estatistica introduzida em Maio de 1919, diminuindo o numero de locomotivas-kilometro escripturado, influe tambem aqui nos confrontos.

Ha a considerar, além disso, que, o regimen do pagamento por hora começou em Maio de 1919, de maneira que um confronto real das despesas do pessoal só poderá ser feito tomando-se os ultimos 8 mezes de cada um dos annos de 1919, 1920 e 1921.

Feito por esta forma o confronto, vê-se que em 1921 o serviço foi ainda mais barato do que em 1920 em todos os titulos, conforme demonstram os quadros

DESIGNAÇÃO	Locomotivas-Kilometro			Machinistas			Fogulstas			Limpadores		
	MAIO A DEZEMBRO DE											
	1921	1920	1919	1921	1920	1919	1921	1920	1919	1921	1920	1919
Bitolas de 1m,60 e 0m,60	3 348 950	3 107 845	2 727 695	386 085$670	343 506$290	292 695$870	305 681$530	268 710$410	225 853$340	56 360$380	70 830$380	57 551$090
Bitola de 1m,00	3 858 453	3 543 509	3 121 547	473 436$850	472 252$290	446 493$570	329 650$400	331 105$940	263 438$080	69 108$090	67 486$550	70 411$130
TOTAL	7 207 403	6 651 354	5 849 242	859 522$520	815 758$580	739 189$440	635 331$930	599 816$350	489 291$420	125 468$470	138 316$930	127 962$210
Por locomotiva kilometro				$119,3	$122,6	$126,4	$088,1	$090,2	$083,7	$017,4	$020,8	$021,8

Os percursos alcançados, por machinista, em média, nas Secções Paulista e Río Claro, durante os annos de 1921 e 1920, por trem e por locomotiva-kilometro, vão discriminados no quadro seguinte:

DESIGNAÇÃO		ANNO DE 1921						ANNO DE 1920					
		Annual		Mensal		Diario		Annual		Mensal		Diario	
		Horas	Kilometros	Horas	Kilometros	Horas	Kilo-metros	Horas	Kilometros	Horas	Kilometros	Horas	Kilo-metros
Secção Paulista	Por trem-kilometro . . .	3.596-45	48.839,5	299-44	4.070,0	9-59	135,7	3.118-08	45.774,5	259-50	3.814,5	8-39	127,1
	Por locomotiva kilometro . .	3.360-36	44.047,3	280-03	3.670,6	9-20	122.4	3.115-52	42.711,9	259-35	3.559,5	8-38	118,6
Secção Rio Claro	Por trem-kilometro . . .	3.257.22	41.265,3	271-27	3.438,8	9-03	114,6	3.242-39	39.306,4	270-13	3.275,5	9-00	109,2
	Por locomotiva-kilometro . .	3.916-21	41.275,8	326-22	3.439,7	10-52	114,7	3.239-40	36.046,8	269-58	3.003,9	8-59	100,1

Nota 1. — Para os calculos acima foi considerado o anno legitimo, de 365 dias, para todas as especies de trens.
Nota 2. — Para o calculo de "trem-kilometro" tomamos o numero de machinistas que trabalharam exclusivamente com os trens, na linha.
No titulo "locomotiva-kilometro" apparecem todos os machinistas do quadro activo.

Se referirmos o numero total de horas pagas aos machinistas, em 1921 e 1920, pelos serviços prestados na tracção effectiva dos trens, nas manobras de explanadas e de estações. nas reservas e cuidados de locomotivas nas casas de machinas, incluindo tambem as horas pagas aos mesmos para folgarem, ao percurso exclusivamente realizado no reboque effectivo dos comboios, teremos uma idéa muito exacta do effeito util daquelles serviços naquelles annos.

E' o que mostra o quadro seguinte:

TRENS-KILOMETROS POR 8 HORAS DE SERVIÇO

DESIGNAÇÃO	1921	1920
Na bitola de 1m,60	98,2 kilometros	104,6 kilometros
„ „ „ 1m,00	90,9 „	86,7 „

Passamos a justificar, tambem, as despesas com os materiaes diversos de uso corrente nas locomotivas, em cujo titulo se notam augmento:

Quanto á Secção Paulista, o augmento importou em 79:791$514.

Na Secção Rio Claro as despesas subiram de mais 56:501$608.

As principaes differenças vão apontadas a seguir:

DESIGNAÇÃO	Augmento em 1921
Azeite	22:979$981
Aço para molas	1:908$140
Apparelho para limpar locomotivas	10:763$200
Coke	1:369$943
Carbureto	4:491$840
Compressor, juntas e valvulas para freio "Westinghouse"	3:589$295
Enchimentos para caixas de lubrificação	565$200
Gazolina	3:395$900
Lampadas electricas e materiaes para pharóes . . .	11:460$390
Lubrificadores "Nathan e Detroit"	925$000
Macacos para locomotivas	963$000
Peças de ferro fundido	40:993$690
Téla de arame para fagulhas	1:296$840
Tubos de ferro galvanizado	666$500
Velocimetros	2:204$010

As sapatas para freios pesaram muito no fornecimento de ferro fundido para as locomotivas. Ao contrario de apparecerem neste titulo, até 1919 eram ellas debitadas ás verbas relativas ás reparações das locomotivas.

Se referirmos sómente ás bitolas de $1^m,60$ e $0^m,60$, foram as seguintes as despesas por conta de Conducção de Trens, referidas ás unidades de trabalho, no ultimo decennio:

ANNO DE	PESSOAL			MATERIAL			TOTAL			DIFFERENÇAS		
	Trem kilometro	Locomotiva kilometro	Vehiculo kilometro 2 eixos	Trem kilometro	Locomotiva kilometro	Vehiculo kilometro 2 eixos	Trem kilometro	Locomotiva kilometro	Vehiculo kilometro 2 eixos	Trem kilometro	Locomotiva kilometro	Vehiculo kilometro 2 eixos
1921	$485	$310	$022	1$876	1$199	$086	2$361	1$509	$108	+ $038	— $032	+ $015
1920	$468	$311	$019	1$855	1$230	$074	2$323	1$541	$093	+ $722	+ $488	+ $029
1919	$431	$283	$017	1$170	$770	$047	1$601	1$053	$064	+ $367	+ $240	+ $009
1918	$331	$218	$015	$903	$595	$040	1$234	$813	$055	+ $064	+ $052	— $001
1917	$320	$208	$015	$850	$553	$041	1$170	$761	$056	+ $065	+ $067	— $002
1916	$310	$195	$016	$795	$499	$042	1$105	$694	$058	+ $044	+ $040	+ $004
1915	$317	$196	$016	$744	$458	$038	1$061	$654	$054	— $042	— $016	+ $002
1914	$342	$208	$016	$761	$462	$036	1$103	$670	$052	— $090	— $092	— $003
1913	$297	$190	$014	$896	$572	$041	1$193	$762	$055	— $088	— $074	— $002
1912	$319	$208	$014	$962	$628	$043	1$281	$836	$057	+ $308	+ $185	+ $008

A causa do augmento nas despesas de pessoal foi quasi exclusivamente a passagem, para as verbas da Locomoção. do pessoal encarregado da conservação e lubrificação dos vehiculos, o qual até 1920 era debitado ao Trafego. Quanto ao material, além dessa causa, houve a differença de preços no mercado, os quaes se conservaram em alta.

As despesas com a Conducção de Trens na bitola de $1,^m00$ referidas ás unidades de trabalho, apresentam no ultimo decennio os seguintes resultados comparativos:

ANNO DE	PESSOAL			MATERIAL			TOTAL			DIFFERENÇAS		
	Trem kilometro	Locomotiva kilometro	Vehiculo kilometro	Trem kilometro	Locomotiva kilometro	Vehiculo kilometro	Trem kilometro	Locomotiva kilometro	Vehiculo kilometro	Trem kilometro	Locomotiva kilometro	Vehiculo kilometro
1921	$388	$295	$031	$966	$733	$076	1$354	1$028	$107	+ $110	— $008	+ $006
1920	$378	$315	$031	$866	$721	$070	1$244	1$036	$101	+ $338	+ $271	+ $026
1919	$314	$264	$026	$597	$501	$049	$911	$765	$075	+ $176	+ $189	+ $015
1918	$237	$186	$019	$498	$390	$041	$735	$576	$060	+ $104	+ $083	+ $010
1917	$211	$165	$017	$420	$328	$033	$631	$493	$050	— $001	+ $002	—
1916	$206	$160	—	$426	$331	—	$632	$491	—	+ $028	+ $023	—
1915	$227	$174	—	$382	$294	—	$609	$468	—	— $009	— $018	—
1914	$219	$172	—	$399	$314	—	$618	$486	—	— $155	— $149	—
1913	$202	$166	—	$571	$469	—	$773	$635	—	— $022	— $026	—
1912	$198	$165	—	$597	$496	—	$795	$661	—	+ $341	+ $273	—

Tracção electrica

Construido o primeiro circuito da linha de transmissão e assentada a primeira unidade de 1.500 K. W. na sub-estação de Louveira, inaugurou-se a 24 de Outubro do anno p. p. a tracção electrica entre Jundiahy e Louveira, a principio com um pequeno numero de trens, com caracter experimental, e, logo após, pela substituição completa das locomotivas a vapor pelas electricas.

De Outubro p. p. a esta parte os trens, que correram, e a energia por elles consumida, medida na entrada da sub-estação, foram os seguintes:

MEZES	TRENS	ENERGIA
1921 — Outubro	50	21.473 K. W. H.
Novembro	339	89.678 „ „ „
Dezembro	619	182.052 „ „ „
1922 — Janeiro	622	185.536 „ „ „
Fevereiro	580	294.650 „ „ „
Março	882	379.789 „ „ „
Abril	1.107	467.720 „ „ „

Até o presente o consumo de energia ainda não attingiu o minimo contractual de 700.000 K. W. H., correspondente á importancia de 29:400$000, conforme se vê a seguir:

MEZES	ENERGIA EM K. W. H.
1921 — Outubro	21.473
Novembro	89.678
Dezembro	182.052
1922 — Janeiro	185.536
Fevereiro	294.650
Março	379.789
Abril	467.720
Maio	531.800

Ainda é cedo para apresentar a Companhia Paulista o resultado experimental de seu serviço de tracção electrica, mas desde já se póde affirmar que elle excede as provisões mais optimistas, quer na perfeição e regularidade do funccionamento das linhas, sub-estação e locomotivas, quer na execução perfeita dos horarios, na economia de tempo do pessoal, facilidade de manobras, etc.

Para se fazer uma idéa exacta da economia obtida, basta considerar que, o custo do K. W. H. na verba "Custeio" produzido, actualmente, por nossas machinas a vapor, não custa menos de $180, ao passo que no serviço electrico, essa unidade não attinge a $055.

Reparação de Locomotivas

As despesas totaes de reparações de locomotivas importaram em 1921, em 1.250:315$040, distribuidas pelas tres bitolas do seguinte modo:

Designação	Em 1921	Em 1920	Em 1919	Em 1918	Em 1917	COMPARAÇÃO com 1920	com 1919	com 1918	com 1917
Bitolas de $1^m,60$ e $0^m,60$									
Pessoal	281:177$010	289:875$490	306:798$610	275:453$730	241:621$740	— 8:698$480	— 25:621$600	+ 5:723$280	+ 39:555$270
Material	213:610$800	179:640$070	178:785$550	141:185$170	104:132$410	+ 33:970$730	+ 34:825$250	+ 72:425$630	+ 109:478$390
Total	494:787$810	469:515$560	485:584$160	416:638$900	345:754$150	+ 25:272$250	+ 9:203$650	+ 78:148$910	+ 149:033$660
Bitola de $1^m,00$									
Pessoal	451:412$980	295:789$610	227:491$700	267:933$250	240:778$750	+ 155:623$370	+ 223:921$280	+ 183:479$730	+ 210:634$230
Material	304:114$250	283:966$170	180:759$860	207:256$400	161:967$840	+ 20:148$080	+ 123:354$390	+ 96:857$850	+ 142:146$410
Total	755:527$230	579:755$780	408:251$560	475:189$650	402:746$590	+ 175:771$450	+ 347:275$670	+ 280:337$580	+ 352:780$640
Total Geral	1.250:315$040	1.049:271$340	893:835$720	891:828$550	748:500$740	+ 201:043$700	+ 356:479$320	+ 358:486$490	+ 501:814$300

Referidas as despesas acima á unidade de trabalho, offerecem, separadas as duas secções principaes, o seguinte confronto:

DESIGNAÇÃO	POR LOCOMOTIVA-KILOMETRO								
	BITOLA DE $1^m,60$			BITOLA DE $1^m,00$			TODAS AS LINHAS		
	1921	1920	1919	1921	1920	1919	1921	1920	1919
Pessoal	$057,5	$064,6	$077,2	$079,8	$056,9	$049,1	$069,5	$060,5	$062,1
Material	$043,7	$040,0	$044,9	$053,8	$054.7	$039,1	$049,1	$047,9	$041,8
Total . . .	$101,2	$104,6	$122,1	$133,6	$111,6	$088,2	$118,6	$108,4	$103,9

Houve reparações muito pesadas, em 1921.

Carros

As despesas com a conservação e a reparação de carros importaram, em 1921, em 914:424$990. Damos uma comparação dessas com os annos de 1917 a 1920:

DESIGNAÇÃO	Em 1921	Em 1920	Em 1919	Em 1918	Em 1917	COMPARAÇÃO com 1920	com 1919	com 1918	com 1917
Bitolas de 1m,60 e 0m,60									
Pessoal . . .	206:894$780	181:073$100	169:122$400	151:479$290	144:481$000	+ 25:821$680	+ 37:772$380	+ 55:415$490	+ 62:413$780
Material . . .	281:605$390	240:521$090	234:821$650	175:370$760	138:222$900	+ 41:084$300	+ 46:783$740	+ 106:234$630	+ 143:382$490
Total . .	488:500$170	421:594$190	403:944$050	326:850$050	282:703$900	+ 66:905$980	+ 84:556$120	+ 161:650$120	+ 205:796$270
Bitola de 1m,00									
Pessoal . . .	216:338$130	151:445$690	131:458$390	115:746$490	112:954$480	+ 64:892$440	+ 84:879$740	+ 100:591$640	+ 103:383$650
Material . . .	209:586$690	199:979$630	136:829$110	108:573$130	115:378$430	+ 9:607$060	+ 72:757$580	+ 101:013$560	+ 94:208$260
Total . .	425:924$820	351:425$320	268:287$500	224:319$620	228:332$910	+ 74:499$500	+ 157:637$320	+ 201:605$200	+ 197:591$910
Total Geral .	914:424$990	773:019$510	672:231$550	551:169$670	511:036$810	+ 141:405$480	+ 242:193$440	+ 363:255$320	+ 403:388$180

Coube á verba "*Reparação de Carros*" um terço das despesas do pessoal occupado na conservação dos vehiculos e sua lubrificação. Tendo sido de 285:912$150 essas despesas, sómente com o pessoal, verifica-se que o augmento de despesas, nesta verba, em 1921, foi devido quasi exclusivamente á modificação do systema de debitar, pois, ficou dito em outro logar que taes despesas eram pagas pelo Trafego.

O quadro seguinte dá conhecimento desses preços pór carro-kilometro.

DESIGNAÇÃO	Por carro-kilometro								
	Bitolas de $1^m,60$ e $0^m,60$			Bitola de $1^m,00$			Todas as linhas		
	1921	1920	1919	1921	1920	1919	1921	1920	1919
Pessoal	$011,2	$010,3	$011,2	$016,9	$012,6	$012,2	$013,5	$011,2	$011,6
Material	$015,3	$013,7	$015,6	$016,3	$016,6	$012,7	$015,7	$014,9	$014,4
Total	$026,5	$024,0	$026,8	$033,2	$029,2	$024,9	$029,2	$026,1	$026,0

Damos a seguir um quadro comparativo do movimento de carros em 1921, 1920 e 1919.

Bitola de	Reconstruidos			Concertos grandes			Concertos médios			Concertos leves			Pintados de novo			TOTAL		
	1921	1920	1919	1921	1920	1919	1921	1920	1919	1921	1920	1919	1921	1920	1919	1921	1920	1919
$1^m,60$	—	—	1	19	27	21	51	33	27	314	293	314	19	25	21	403	378	384
$0^m,60$	—	—	—	—	—	—	3	1	3	—	1	1	—	—	—	3	2	4
$1^m,00$	—	—	—	22	27	8	41	26	45	146	112	106	22	21	9	231	186	168
Total	—	—	1	41	54	29	95	60	75	460	406	421	41	46	30	637	566	556

Vagões

Constam do quadro abaixo as despesas totaes com a conservação e reparação de vagões, em 1921, comparadas com 1920, 1919, 1918 e 1917:

DESIGNAÇÃO	Em 1921	Em 1920	Em 1919	Em 1918	Em 1917	COMPARAÇÃO			
						com 1920	com 1919	com 1918	com 1917
BITOLAS DE 1m,60 E 0m,60									
Pessoal . .	391:302$300	317:287$110	281:555$720	271:831$380	266:261$750	+ 74:015$190	+109:746$580	+119:470$920	+125:040$550
Material . .	694:901$910	467:400$020	305:299$870	328:133$470	304:653$990	+ 227:501$890	+389:602$040	+366:768$440	+390:247$920
Total . .	1.086:204$210	784:687$130	586:855$590	599.964$850	570:915$740	+ 301:517$080	+499:348$620	+486:239$360	+515:288$470
BITOLA DE 1m,00									
Pessoal . .	295:785$450	232:868$060	177:602$600	177:008$980	161:727$780	+ 62:917$390	+118:182$850	+118:776$470	+134:057$670
Material . .	508:272$130	412:880$260	241:966$420	222:232$430	209:686$600	+ 95:391$870	+263:305$710	+286:039$700	+298:585$530
Total . .	804:057$580	645:748$320	422:569$020	399:241$410	371:414$380	+ 158:309$260	+381:488$560	+404:816$170	+432:643$200
TOTAL GERAL	1.890:261$790	1.430:435$450	1.009:424$610	999:206$260	942:330$120	+ 459:826$340	+880:837$180	+891:055$530	+947:931$670

O grande movimento de reconstrucções e as grandes reparações em vehiculos, além do pessoal occupado na sua conservação, para a qual ha postos de exames e concertos em todas as explanadas maiores, pessoal esse que, conforme ficou explicado em outro logar, não era debitado á Locomoção, justificam o augmento das despesas nesta verba.

Damos a seguir o quadro comparativo do movimento de vagões em 1921, 1920 e 1919.

BITOLA	Reconstrucções			Concertos grandes			Concertos médios			Concertos leves			Pintados de novo			TOTAL		
	1921	1920	1919	1921	1920	1919	1921	1920	1919	1921	1920	1919	1921	1920	1919	1921	1920	1919
1m,60	62	34	32	244	231	237	273	344	341	827	327	217	451	407	378	1.857	1.343	1.205
0m,60	—	—	1	13	—	2	—	1	—	—	1	—	13	—	3	26	2	6
1m,00	48	24	23	442	382	338	405	477	337	323	299	173	410	451	509	1.628	1.533	1.380
Total	110	58	56	699	613	577	678	822	678	1.150	627	390	874	858	890	3.511	2.878	2.591

Damos o resumo, por bitola, dos mais importantes serviços feitos para a verba "VAGÕES CUSTEIO".

Bitola de 1m,60

DISCRIMINAÇÃO	1921	1920	1919	Differenças de 1920	Differenças de 1919
Vagões reconstruidos	62	34	32	+ 28	+ 30
Vagões duplos adaptados para transporte de fructas	—	5	—	— 5	—
Vagões proprios para lastro, de caixas moveis, concertados	7	18	13	— 11	— 6
Vagão da bitola de 1m,00 transformado para a bitola de 1m,60	—	1	—	— 1	—
Aros novos collocados	458	230	86	+ 228	+ 372
Eixos novos collocados	228	131	55	+ 97	+ 173
Reparações grandes, médias e leves	1344	902	795	+ 442	+ 549
Vagões que receberam nova pintura	451	407	378	+ 44	+ 73
Gaiola simples adaptada para transporte de leite	1	—	—	+ 1	+ 1
Abertos duplos adaptados para a electrificação da linha	4	—	—	+ 4	+ 4
Brakes-bagagem que passaram a figurar como carros	2	—	—	+ 2	+ 2
Vagão de aço transformado em carretão para transporte de locomotivas electricas	1	—	—	+ 1	+ 1

Bitola de 1m,00

DISCRIMINAÇÃO	1921	1920	1919	Differenças de 1920	Differenças de 1919
Vagões recoustruidos	48	24	23	+ 24	+ 25
Vagões duplos adaptados para transporte de fructas	—	3	—	— 3	—
Vagões adaptados para nossos transportes de lenha na Itatibense	—	2	—	— 2	—
Vagões adaptados para transporte de postes destinados á electrificação da linha	—	6	—	— 6	—
Vagão transformado provisoriamente em carro mixto	—	1	—	— 1	—
Vagões de estrada estranha avariados, e reconstruidos pela Paulista	4	5	—	— 1	+ 4
Aros novos collocados	324	306	106	+ 18	+ 218
Eixos novos collocados	306	163	38	+ 143	+ 268
Pares de rodas completos substituidos	20	28	4	— 8	+ 16
Freios moutados	21	8	—	+ 13	+ 21
Raparações graudes, médias e leves	1170	1158	848	+ 12	+ 322
Vagões com nova pintura	410	451	509	— 41	— 99
Vagões adaptados para transporte de lenha	15	—	—	+ 15	+ 15

Mostra o quadro abaixo as despesas por vehiculo-kilometro, comparadas com os dois ultimos annos:

DESIGNAÇÃO	POR VAGÃO-KILOMETRO								
	BITOLAS DE 1m,60 E 0m,60			BITOLA DE 1m,00			TODAS AS LINHAS		
	1921	1920	1919	1921	1920	1919	1921	1920	1919
Pessoal	$007,8	$006,4	$006,1	$007,1	$005,6	$004,9	$007,5	$006,1	$005,6
Material	$013,9	$009,5	$006,6	$012,3	$010,0	$006,7	$013,2	$009,7	$006,7
Total	$021,7	$015,9	$012,7	$019,4	$015,6	$011,6	$020,7	$015,8	$012,3

Material rodante e de tracção comprado ou construido

A contar de 1907 foram comprados ou construidos nas officinas de Jundiahy e Rio Claro:

Designação	Secção Paulista		Secção R. Claro
	Bitola de 1m,60	Bitola de 0m,60	Bitola de 1m,00
Locomotivas a vapor	24	4	45
» electricas	16	—	—
Carros diversos	78	—	18
Carros da bitola de 1m,60 transformados para a bitola de 1m,00. . . .	—	—	55
Carros da bitola de 1m,00 transfomados para a bitola de 0m,60 . . .	—	8	—
Vagões diversos.	680	14	644
Vagões frigorificos — estrados 100 e caixas 62	50	—	50
Automoveis grandes para serviço do Trafego.	2	—	1
Automovel pequeno para serviço da Linha	1	—	1
Guindastes a vapor.	6	—	3
Carretões para locomotivas a vapor. .	3	—	—
Carretões para transporte de locomotivas electricas	1	—	—

III

Custeio da divisão

O total das despesas da Locomoção, por conta do custeio, nas bitolas de 1^m,60, 0^m,60 e 1^m,00 foi o seguinte, comparado com 1917 a 1920:

ANNO DE	Bitolas de 1^m,60 e 0^m,60	Bitola de 1^m,00	TOTAL
1921	10.228:213$838	8.422:773$036	18.650:986$874
1920	9.244:202$602	7.497:448$750	16.741:651$352
1919	6.106:654$270	5.098:578$060	11.205:232$330
1918	5.150:316$200	4.252:110$698	9.402:426$898
1917	4.665:234$460	3.746:932$336	8.412:166$796
Comparação com 1920	984:011$236	925:324$286	1.909:335$522
„ „ 1919	4.121:559$568	3.324:194$976	7.445:754$544
„ „ 1918	5.077:897$638	4.170:662$338	9.248:559$976
„ „ 1917	5.562:979$378	4.675:840$700	10.238:820$078

Os quadros abaixo distribuem essas despesas, em 1921, comparando-as com 1917 a 1920.

ANNO DE	Bitolas de 1m,60 e 0m,60			
	Pessoal	Material	Contas	Total
1921	2.840:469$090	7.216:750$832	170:993$916	10.228:213$838
1920	2.598:260$230	6.541·558$010	104:384$362	9 244:202$602
1919	2.221:993$820	3.852:941$850	31:718$600	6.106:654$270
1918	1.930:283$170	3 190:228$130	29:804$900	5.150:316$200
1917	1.781:375$210	2.838:759$530	45:099$720	4 665:234$460
Comparação com 1920.	+ 242:208$860	+ 675:192$822	+ 66:609$554	+ 984:011$236
,, ,, 1919.	+ 618:475$270	+ 3.363:808$982	+ 139:275$316	+ 4.121:559$568
,, ,, 1918.	+ 910:185$920	+ 4.026:522$702	+ 141:189$016	+ 5.077:897$638
,, ,, 1917.	+ 1.059:093$880	+ 4.377:991$302	+ 125:894$196	+ 5.562:979$378

ANNO DE	Bitola de 1m,00			
	Pessoal	Material	Contas	Total
1921	3.040:574$740	5.382:198$296	—	8.422:773$036
1920	2.714:579$110	4.779:134$320	3:735$320	7.497:448$750
1919	2.075:832$340	2.975:651$590	47:094$130	5.098:578$060
1918	1.752:796$950	2.459:681$948	39:631$800	4 252:110$698
1917	1.588:194$290	2.120:290$346	38:447$700	3.746:932$336
Comparação com 1920 .	+ 325:995$630	+ 603:063$976	— 3:735$320	+ 925:324$286
,, ,, 1919 .	+ 964:742$400	+ 2.406:546$706	— 47:094$130	+ 3.324:194$976
,, ,, 1918 .	+ 1.287:777$790	+ 2.922:516$348	— 39:631$800	+ 4.170:662$338
,, ,, 1917 .	+ 1.452:380$450	+ 3.261:907$950	— 38:447$700	+ 4 675:840$700

Total Geral

ANNO DE	Pessoal	Material	Contas	Total
1921	5.881:043$830	12.598:949$128	170:993$916	18 650:986$874
1920	5 312:839$340	11.320:692$330	108:119$682	16 741:651$352
1919	4 297:826$160	6 828:593$440	78:812$730	11.205:232$330
1918	3.683:080$120	5.649:910$078	69:436$700	9.402:426$898
1917	3.369:569$500	4.959:049$876	83:547$420	8 412:166$796
Comparação com 1920 .	+ 568:204$490	+ 1 278:256$798	+ 62:874$234	+ 1 909:335$522
,, ,, 1919 .	+ 1.583:217$670	+ 5 770.355$688	+ 92 181$186	+ 7.445:754$544
,, ,, 1918 .	+ 2.197:963$710	+ 6.949:039$050	+ 101:557$216	+ 9.248:559$976
,, ,, 1917 .	+ 2 511:474$330	+ 7.639:899$252	+ 87:446$496	+10 238:820$078

O quadro seguinte indica essas despesas subdivididas pelas diversas verbas:

Designação	Bitolas de $1^m,60$ e $0^m,60$ ANNO DE 1921			Comparação com os annos de			
	Pessoal	Material	TOTAL	1920	1919	1918	1917
Administração	157:338$010	1:665$150	159:003$160	+ 14:565$040	+ 87:753$500	+ 51:995$120	+ 54:764$810
Despesas geraes de officinas	222:220$020	144:394$412	366:614$432	+ 41:259$292	+ 119:914$542	+ 129:929$032	+ 132:626$732
Conservação do edificio das officinas	18:134$490	18:215$210	36:349$700	9:130$050	+ 4:080$110	+ 15:156$140	+ 12:721$500
Conducção dos trens	1.516:267$680	5.862:357$960	7 378:625$640	+ 467:758$590	+ 3.198:315$710	+ 3.998:312$940	+ 4.348:333$540
Reparação das locomotivas	281:177$010	213:610$800	494:787$810	+ 25:272$250	+ 9:203$650	+ 78:148$910	+ 149:033$660
,, dos carros	206:894$780	281:605$390	488:500$170	+ 66:905$980	+ 84:556$120	+ 161:650$120	+ 205:796$270
,, ,, vagões	391:302$300	694:901$910	1.086:204$210	+ 301:517$080	+ 499:348$620	+ 486:239$360	+ 515:288$470
Funccionarios aposentados	47:134$800	—	47:134$800	+ 9:258$500	+ 29:112$000	+ 15:277$000	+ 18:520$200
Total	2.840:469$090	7.216:750$832	10.057:219$922	+ 917:401$682	+ 3.982:284$252	+ 4.936:708$622	+ 5.487:085$182
	Bitola de $1^m,00$						
Administração	162:715$780	1:717$600	164:433$380	+ 15:282$210	+ 41:270$830	+ 56:667$910	+ 59:872$420
Despesas geraes de officinas	242:345$920	206:639$090	448:985$010	+ 84:003$600	+ 184:418$100	+ 211:915$202	+ 230:565$000
Conservação do edificio das officinas	6:281$650	5:593$490	11:875$140	— 12:610$870	— 12:097$180	— 9:238$400	— 30:265$130
Conducção dos trens	1.665:694$830	4.146:275$046	5.811:969$876	+ 433:804$456	+ 2.271:295$806	+ 3.073:775$476	+ 3.479:880$360
Reparação das locomotivas	451:412$980	304:114$250	755:527$230	+ 175:771$450	+ 347:275$670	+ 280:337$580	+ 352:780$640
,, dos carros	216:338$130	209:586$690	425:924$820	+ 74:499$500	+ 157:637$320	+ 201:605$200	+ 197:591$910
,, ,, vagões	295:785$450	508:272$130	804:057$580	+ 158:309$260	+ 381:488$560	+ 404:816$170	+ 432:643$200
Funccionarios aposentados	—	—	—	—		— 9:585$000	— 8:780$000
Total	3 040:574$740	5.382:198$296	8.422:773$036	+ 929:059$606	+ 3.371:289$106	+ 4.210:294$138	+ 4.714:288$400
Contas geraes	—	—	170:993$916	+ 62:874$234	+ 92:181$186	+ 101:557$216	+ 87:446$496
Total geral	5.881:043$830	12.598:949$128	18.650:986$874	+ 1.909:335$522	+ 7.445:754$544	+ 9 248:559$976	+ 10.238:820$078

O calculo dessas despesas por tonelada-kilometro de peso util é feito abaixo, tomando-se as linhas das tres bitolas, em confronto com os annos de 1917 a 1921.

DESIGNAÇÃO	Em 1921	Em 1920	Em 1919	Em 1918	Em 1917
Todas as linhas	$059	$051	$038	$034	$030

Das importancias acima mencionadas, cabem exclusivamente ao combustivel empregado na conducção de trens os seguintes custos:

DESIGNAÇÃO	Em 1921	Em 1920	Em 1919	Em 1918	Em 1917
Todas as linhas	$031,1	$026,7	$017,1	$014,7	$012,1

São as seguintes as relações por cento entre o combustivel e as demais despesas da Locomoção.

DESIGNAÇÃO	Em 1921	Em 1920	Em 1919	Em 1918	Em 1917
Todas as linhas	47,6 %	52,8 %	45,0 %	42,8 %	40,8 %

Fornecimentos a diversos

Nas officinas de Jundiahy e Rio Claro foram executados serviços para outras repartições e para estranhos, na importancia de 4.722:913$418, que se distribuem da seguinte fórma:

Bitola de 1m,60 e 0m,60

DESIGNAÇÃO	Em 1921			COMPARAÇÃO COM OS ANNOS DE			
	Pessoal	Material	Total	1920	1919	1918	1917
Engenheiros	191:338$480	717:498$930	908:837$410	+ 24:874$920	+ 531:686$580	+ 725:830$580	+ 693:320$110
Trafego	33:580$460	30 161$830	63:741$790	— 118:722$840	— 86:017$540	— 60:462$940	— 58:502$800
Telegrapho	3:768$740	7:256$510	11:025$250	+ 2:353$950	+ 8:482$040	+ 7:458$200	+ 6:644$120
Almoxarifado — Fundição de ferro	161:063$630	194:301$290	355:364$920	+ 22:945$850	+ 83:191$660	+ 53:961$360	+ 145:472$300
Almoxarifado — ,, ,, bronze	20:995$860	67:524$310	88 520$170	+ 15:003$770	+ 34:720$870	+ 57:545$460	+ 52:386$320
Almoxarifado — Materiaes para custeio	175:389$590	224:543$780	399:933$370	+ 226 889$550	+ 248:986$150	+ 228:403$620	+ 307:894$280
Horto Florestal	—	—	—	— 245$530	—	—	-
Contadoria-Custeio	3:265$610	903$370	4:168$980	— 1:937$450	— 4:544$110	— 2:958$470	— 2:436$560
Almoxarifado-Custeio	326$850	168$690	495$540	— 526$800	— 219$100	— 87$750	— 1:819$800
Particulares	54:720$860	187:158$278	241:879$138	+ 105:291$188	+ 83:850$518	— 58:506$742	+ 119:129$978
Companhias de Estradas de Ferro	45:161$850	1.325:760$340	1.370:922$190	+ 1.007:017$390	+ 510:966$110	+ 36:868$550	+ 1.278:159$390
Funccionarios aposentados	47:184$800	—	47:134$800	+ 9:253$500	+ 18:146$000	+ 15:277$000	+ 18:520$200
Escriptorio Central da Companhia	-	—	—	—	152$910	—	—
Total	736:746$780	2.755:276$828	3.492:023$558	+ 1.292:197$448	+ 1.424:096$268	+ 1.003:328$868	+ 2.558:767$538

Bitola de 1^{m},00

DESIGNAÇÃO	Em 1921			COMPARAÇÃO COM OS ANNOS DE			
	Pessoal	Material	Total	1920	1919	1918	1917
Engenheiros	46:514$860	131:377$080	177:891$940	— 67:136$830	+ 58:175$300	+ 29:673$930	— 8:367$360
Trafego	44:943$950	27:720$510	72:664$460	— 99:232$160	— 66:581$950	— 45:874$470	— 40:471$820
Telegrapho	3:109$900	2:731$450	5:8[illegible]1$350	— 3:984$420	+ 1:558$500	+ 2:556$910	— 321$170
Almoxarifado { Fundição de bronze	21:775$350	66:397$300	88:172$650	+ 11:583$300	+ 33:821$480	+ 34:450$440	+ 37:390$650
Almoxarifado { Materiaes para custeio	205:666$130	277:137$080	482:803$210	+ 215:994$6[illegible]0	+ 306:740$950	+ 356:106$830	+ 393:466$040
Horto Florestal	1:713$000	1:571$600	3:284$600	— 1:493$340	— 1:778$610	— 1:139$940	+ 215$820
Almoxarifado Custeio	2$700	19$510	22$210	+ 22$210	— 16$370	— 466$180	— 683$900
Particulares	16:829$210	57:259$880	74:089$090	+ 37:116$410	— 62:331$240	— 88:574$990	— 66:598$180
Companhias de Estradas de Ferro	62:244$900	263:875$450	326:120$350	— 103:511$790	— 82:058$750	+ 136:036$350	+ 250:963$950
Pensões	—	—	—		— 12:335$000	— 9:585$000	— 8:780$000
Total	402:800$000	828:089$860	1.230:889$860	— 10:641$940	+ 175:194$310	+ 413:183$880	+ 557:014$030

A seguir mostramos a producção de ferro e bronze, em 1921, e os seus preços médios:

As officinas de fundição de ferro e bronze de Jundiahy e Rio Claro entregaram, em 1921, ao Almoxarifado, para serem utilizados nos diversos serviços da Locomoção e outras repartições 953.904 kilogrammas de ferro fundido e 79.565,5 kilogrammas de bronze, em peças moldadas, cujos preços médios de fundição foram:

Ferro fundido em obras . . .	$372,70
Bronze „ „ „	2$221,36

Durante o mesmo anno empregaram-se nos diversos serviços da Locomoção e outras divisões 953.377,5 kilogrammas de ferro fundido e 54.558,5 de bronze, em peças moldadas, como se vê do quadro seguinte:

Designação	Ferro fundido moldado		Bronze fundido moldado	
	Quantidade em kgs.	Valor em réis	Quantidade em kgs.	Valor em réis
Bitolas de 1m,60 e 0m.60				
Reparação de locomotivas	34.745,0	12:451$020	12.867,5	27.585$525
„ „ carros . .	101.056,0	37:532$550	1.907,5	4:139$605
„ „ vagões . .	135.703,0	49:882$830	4.262,0	8:887$560
Obras diversas para a Locomoção e outras divisões	302.126,0	109:985$560	12.553,0	29:361$500
Total. . .	573.630,0	209:851$960	31.590,0	69:974$190
Bitola de 1m,00				
Reparação de locomotivas	47.202,0	17:444$050	17.274,0	38:125$920
„ „ carros . .	42.934,0	15:841$410	1.906,5	4:136$395
„ „ vagões . .	169.785,0	63:333$250	3.729,0	7:694$430
Obras diversas para a Locomoção e outras divisões	119.826,5	45:449$460	59,0	113:840
Total. . .	379.747,5	142:068$170	22.968,5	50:070$585
Total geral. . .	953.377.5	351:920$130	54.558,5	120:044$775

O numero médio de empregados durante o anno de 1921 vai indicado nos quadros seguintes:

DESIGNAÇÃO	BITOLAS DE 1m60, e 0m,60	BITOLAS DE 1m,00	Todas as linhas	TOTAL
Escriptorios				
Chefe da Locomoção	—	—	1	1
Chefe da Tracção	—	—	1	1
Ajudante da Tracção	1	1	—	2
Inspector da Tracção	—	1	—	1
Chefe do Escriptorio	—	—	1	1
Desenhista		—	1	1
Escripturarios	26	7	—	33
Praticantes	5	1	—	6
Continuos	1	—	—	1
Total	33	10	4	47
Officinas				
Chefe de officinas	1	1	—	2
Sub-chefes de officinas	1	1	—	2
Engenheiros praticantes	2	—	—	2
Engenheiro electricista	—	1	—	1
Mestres de officinas	6	6	—	12
Ajustadores	61	53	—	114
Aprendizes (officios diversos)	84	54	—	138
Caldeireiros e funileiros	18	14	—	32
Carpinteiros	27	125	—	152
Ferreiros	22	27	—	49
Fundidores	24	5	—	29
Licenciados para o serviço militar	2	3	—	5
Limadores	33	3	—	36
Malhadores	49	30	—	79
Operarios divèrsos	166	180	—	346
Pedreiros	7	5	—	12
Pensionistas	8	5	—	13
Pintores	15	31	—	46
Serradores	1	34	—	35
Serventes	11	4	—	15
Torneiros	33	25		58
Trabalhadores	105	178	—	283
Total	676	785	—	1.461

DESIGNAÇÃO	BITOLAS DE		Todas as linhas	TOTAL
	1m,60 e 0m,60	1m,00		
Fiscalisação da Lenha				
Fiscal Geral	—	—	1	1
Fiscaes ajudantes	10	10	—	20
Escripturarios	1	1	—	2
Total	11	11	1	23
Tracção				
Inspectores de locomotivas	1	1	—	2
Chefes de depositos	1	2	—	3
Encarregados de depositos	5	3	—	8
Auxiliares de encarregados de depositos	2	6	—	8
Ajustadores	8	12	—	20
Ajudantes e aprendizes	14	26	—	40
Bombeiros e guardas	13	15	—	28
Continuo	1	—	—	1
Despachante	—	1	—	1
Escripturarios e ajudantes	1	3	—	4
Foguistas	148	157	—	305
Foguistas de guindaste a vapor	1	1	—	2
Funileiro	1	—	—	1
Guarda-trem em serviço da lenha	1	—	—	1
Lavador de caldeiras	1	—	—	1
Lenheiros e carvoeiros	114	76	—	190
Licenciados para o serviço militar	5	1	—	6
Limpadores	52	56	—	108
Machinistas	113	142	—	255
Mensageiros	—	3	—	3
Pensionistas	4	2	—	6
Plantão	1	—	—	1
Praticantes de escripturario	2	1	—	3
Torneiro	1	—	—	1
Trabalhadores	9	7	—	16
Total	499	515	—	1.014

DESIGNAÇÃO	BITOLAS DE 1,m60 e 0m,60	BITOLAS DE 1m,00	Todas as linhas	TOTAL
ELECTRIFICAÇÃO DA LINHA				
Engenheiros	4	—	—	4
Auxiliares	2	—	—	2
Aprendizes de mechanicos	2	—	—	2
Ajudantes de chefes de turma	2	—	—	2
,, ,, feitores	6	—	—	6
Ajudante mechanico	1	—	—	1
,, electricista	1	—	—	1
Chefes de turmas	2	—	—	2
Desenhista-ajudante	1	—	—	1
Escripturario	1	—	—	1
Encarregado de inspecção	1	—	—	1
Encarregado do material	1	—	—	1
Electricistas	3	—	—	3
Feitores	12	—	—	12
Guindasteiro	1	—	—	1
Mechanicos	22	—	—	22
Motorista	1	—	—	1
Praticante de escripturario	1	—	—	1
Trabalhadores	121	—	—	121
Total	185	—	—	185

Designação	Total geral 1921	1920	1919	1918	1917
Escriptorios	47	44	40	37	34
Officinas	1.461	1.364	1.269	1.249	1.233
Tracção	1.014	996	888	815	750
Fiscalisação da lenha	23	17	15	12	8
Electrificação da linha	185	23	—	—	—
Total	2.730	2.444	2.212	2.113	2.025

O augmento de pessoal foi de:

3 nos escriptorios,
97 nas officinas,
18 na tracção,
6 na secção de fiscalisação de lenha e
162 na secção de electrificação de linha.

As obras novas, debitadas á conta de capital, taes como electrificação da linha, construcção de 20 carros, conclusão da construcção de 200 gaiolas, etc., exigiram augmento de pessoal. No quadro acima verifica-se que, só nos serviços da electrificação da linha estiveram 185 empregados, e, nas officinas, mais 97.

IV
Obras novas (Conta de capital)
Anno de 1921
Secção Paulista

DESCRIPÇÃO	Pessoal	Material	Total
Electrificação da linha			
JUNDIAHY A CAMPINAS:			
Pela Locomoção	590:854$450	21.239:062$253	21.829:916$703
Pela Linha	162:905$560	307:179$586	470:085$146
Pelo Trafego	12:728$400	—	12:728$400
Total	766:488$410	21.546:241$839	22.312:730$249
Construcção de 100 gaiolas para gado	57:141$400	1.549:049$120	1.606:190$520
„ „ 4 carros de 1.ª classe	38:517$730	635:819$830	674:337$560
„ „ 4 „ de 2.ª classe	25.503$860	591:923$400	617:427$260
„ „ 3 „ compostos	28:339$010	444:276$960	472.615$970
„ „ 1 carro restaurante	13:856$130	145:448$170	159:304$300
„ „ 6 carros dormitorios	54:853$430	911:382$823	966:236$253
Installação de luz electrica em 5 carros-bagagens	1:469$375	42:827$125	44:296$500
Adaptação de 60 caixas frigorificas para transporte de carnes congeladas	3:249$825	18:502$780	21:752$605
Construcção de edificio para escriptorios dos Chefes da Locomoção e da Tracção, em Jundiahy	4:104$630	4:910$870	9:015$500
Acquisição e mantagem de um carretão para transporte de locomotivas	230$450	105:074$640	105:305$090
Transformação e modernizações das locomotivas 44 e 46	19:840$000	303:505$039	323:345$039
Transformação e modernizações das locomotivas 69, 70 e 71	—	335:400$308	335:400$308
Machinismos para officinas			
Acquisição e assentamento de uma plaina "Rockford"	278$630	23:942$270	24:220$900
„ „ „ „ „ plaina "Cincinnati"	278$630	26:959$000	27:237$630
„ „ „ „ „ machina de frizar e broquear	204$240	70:198$640	70:402$880
Total	1.014:355$750	26.755:462$814	27.769:818$564

Secção Rio Claro

DESCRIPÇÃO	Pessoal	Material	Total
Construcção de 100 gaiolas para gado	57:141$440	1.113:388$427	1.170:529$867
„ „ 1 carro de 1.ª classe	11:580$137	50:407$465	61:987$602
Installação de 1 bomba e respectiva casa, em Pontal	492$250	3:328$610	3:820$860
„ „ „ „ „ „ „ „ Jacaré	544$830	2:832$790	3:377$620
Augmento das oficinas de Rio Claro 1 lance para a pinturaria	18:404$482	25:766$693	44:171$175
Machinismos para officinas			
Acquisição e assentamento de 1 machina de esmerilhar "Le Blond"	201$500	5:381$400	5:582$900
„ „ „ „ „ serra de fita "Mohak", com motor.	213$313	21:296$397	21:509$710
„ „ „ „ „ torno "Le Blond"	439$835	33:704$851	34:144$686
„ „ „ „ „ „ usado "Lanson"	1:499$905	5:062$045	6:561$950
„ „ „ „ „ machina para enrolar chapas	190$858	6:583$695	6:874$553
„ „ „ „ „ torno mechanico para tornear eixos "Niles Bement Pond", com installação do repectivo elevador.	889$000	77:884$400	78:769$400
Total	91:597$550	1.345:732$773	1.437:330$323
TOTAL GERAL	1.105:953$300	28.101:195$587	29.207:148$887

J. Cintra,
Chefe da Locomoção.

VI

Almoxarifado

Fornece esta Repartição, com séde em Jundiahy, todos os materiaes necessarios ás diversas repartições da Companhia Paulista e aos depositos succursaes, estabelecidos em Campinas e Rio Claro.

Todas as compras, em geral, são feitas mediante concurrencia, pedindo-se preços ás diversas casas do extrangeiro, de Campinas, São Paulo e Rio de Janeiro. Durante o anno de 1921 o Almoxarifado teve o seguinte movimento:

DEBITO

Valor dos materiaes existentes em 1 de Janeiro de 1921		5.174:775$975
Comprado directamente do extrangeiro		32.815:574$942
Comprados nos mercados de Campinas, São Paulo e Rio de Janeiro:		
Carvão de pedra	598:533$930	
Dormentes.	1.824:990$760	
Impressos, livros e objectos para escriptorios	473:151$310	
Lenha	12.411:163$835	
Madeira nacional	816:482$600	
Diversos	3.486:161$470	19.601:483$905
Provenientes das Officinas		1.414:794$320
Total do debito		59.006:629$142

CREDITO

Materiaes fornecidos ás diversas repartições da Companhia:		
Por conta do custeio	21.820:081$501	
Por conta do capital	28.829:865$513	50.649:947$014
Materiaes fornecidos ás officinas para fundição e outras obras necessarias ao supprimento dos depositos.		829:903$760
Materiaes cedidos a outras Companhias e a particulares:		
Material velho	64:238$450	
Material novo.	14:874$930	79:113$380
Restituição de direitos		1.514:426$969
Valor de materiaes existentes em 31 de Dezembro de 1921		5.933:238$019
Total do credito		59.006:629$142

O saldo dos materiaes existentes em 31 de Dezembro de 1921, na importancia de 5.933:238$019, de accordo com o relatorio do Snr. Almoxarife está assim discriminado:

Combustivel		1.766:024$899
Ferramentas		88:768$512
Inflammaveis e explosivos		12:574$714
Impressos, livros e objectos para escriptorios		115:834$503
Machinismos para officinas e pertences		14:869$630
Madeiras		132:966$953
Material sanitario		30:436$032
„ para telegrapho		183:411$458
„ „ freios		81:376$042
„ „ carros e vagões		1.123:784$709
„ „ locomotivas		1.218:804$051
„ „ linha		181:622$891
Metaes diversos para obras e fundição		779:317$679
Obras fundidas		25:221$183
Parafusos, porcas e rebites		105:614$967
Tintas e vernizes		102:970$399
Tubos de ferro para agua e vapor		45:939$487
Diversos		182.364$134
Somma		6.191:902$243
A deduzir:		
Saldos provenientes de lubrificantes e material para construcção, não liquidados em Dezembro de 1921, a saber:		
Lubrificantes	246:662$632	
Material para construcção	12:001$592	258:664$224
Total		5.933:238$019

No fim do anno procedeu-se a minucioso e rigoroso balanço no Almoxarifado e Depositos, pesando, medindo e contando todos os materiaes, conforme a sua natureza.

E' digno de louvor o Snr. Almoxarife, Carlos Emilio de Azevedo Marques, pelo zelo com que dirige todo o serviço a seu cargo.

VII
Pessoal

Continúa todo o pessoal em geral a prestar com dedicação bons serviços á Companhia Paulista.

Cabe aqui, e o faço com a mais viva satisfação e cheio de profundo reconhecimento, agradecer mais uma vez

aos dignos amigos e companheiros, Chefes das diversas Repartições, a direcção intelligente, zelosa, solicita e economica que a ellas têm dado, a seus ajudantes, bem como a todos os empregados a elles directamente subordinados, o muito efficaz auxilio que me têm prestado.

Manteve a Companhia, no serviço de custeio de suas linhas ferreas, durante o anno de 1921, um effectivo médio de 6.791 empregados, assim distribuidos:

Repartições	Numero de empregados		Proporção por cento
	Total	Por um kilometro	
Inspectoria Geral, Estatistica, Contadoria e Almoxarifado	214	0,166	3,1
Trafego e Telegrapho	2.920	2,264	43,0
Locomoção	2.546	1,974	37,5
Linha e Edificios	1.111	0,861	16.4
Total	6.791	5,265	100,0

Jundiahy, 31 de Maio de 1922.

F. de Monlevade,
Inspector Geral.

RELATORIO

DO

CHEFE DO SERVIÇO FLORESTAL

Exmo. Snr. Conselheiro Dr. Antonio Prado

DD. Presidente da Companhia Paulista

São Paulo.

Tenho a honra de passar ás mãos de V. Ex. o relatorio do Serviço Florestal correspondente ao anno proximo findo, que o Snr. Dr. Navarro de Andrade, M. D. Chefe d'esta repartição e agora ausente. me encarregou de entregar a V. Ex. na presente data.

Com muito elevada consideração,

De V. Ex.
att.º ven. obr.º

Octavio Vecchi
Chefe Interino do Serviço Florestal.

Rio Claro, 31 de Março de 1922.

SERVIÇO FLORESTAL

Actualmente, o Serviço Florestal tem a seu cargo os hortos de Jundiahy, Boa Vista, Rebouças, Tatú, Cordeiro, Loreto, Rio Claro e Camaquan, todos marginando as linhas de bitola larga, com a área total de 8.525,5 hectares, ou 3.522,9 alqueires paulistas, área esta superior á de 31 de Dezembro de 1920 em 610,8 hectares, ou 252,4 alqueires, que foram adquiridos junto ao horto de Boa Vista.

No seguinte quadro vem discriminada a área de cada horto:

Hortos	Hectares	Alqueires
Jundiahy	104,6	43,24
Boa Vista	1.385,1	572,40
Rebouças	859,7	355,25
Tatú	750,2	310,00
Cordeiro	259,5	107,25
Loreto	843,2	348,41
Rio Claro	2.569,2	1.061,60
Camaquan	1.754,0	724,75
Total	8.525,5	3.522,90

Na acquisição destas terras despendeu a Companhia, até 31 de Dezembro de 1921, a importancia de 1.087:578$140, o que dá para preço médio do hectare 127$867, ou 309$419 por alqueire, incluindo as despesas de escripturas, registros, etc., e descontando da área total uma parcella de cerca de 20 hectares que a Companhia já possuia junto á estação de Boa Vista.

A despesa com a compra destas terras foi assim repartida pelos diversos hortos:

Jundiahy	17:836$260
Boa Vista	149:330$305
Rebouças	75:963$655
Tatú.	139:190$700
Cordeiro	37:459$400
Loreto	109:608$500
Rio Claro	407:161$900
Camaquan	151:027$420
	1.087:578$140

Em 31 de Dezembro de 1921, havia definitivamente plantadas nos diversos hortos 8 405.000 arvores, das quaes 8.315.000 eram eucalyptos, occupando uma área de 6.800 hectares, ou 2.810 arqueires. Restava-nos plantar, então, a área de 1.725,5 hectares ou 712,9 alqueires, repartida pelos hortos de Boa Vista, Cordeiro, Rio Claro e Camaquan, área esta sufficiente para completar os 10.000.000 de arvores com que a Companhia tenciona encerrar as suas plantações, e sem neste numero incluir o das arvores que deverão ser eliminadas nos proximos desbastes.

Comparando-se os totaes das plantações feitas respectivamente até 31 de Dezembro de 1920 e até egual data de 1921, ve-se que ao terminar o ultimo havia plantadas mais 499.200 arvores do que no anno anterior. Este numero, porém, não indica exactamente o de arvores plantadas em 1921, mas apenas o saldo que ficou depois de descontadas as que foram supprimidas nos desbastes effectuados nos hortos de Tatú e Rio Claro, num total de cerca de 200.000.

Em vista de ter sido resolvido plantar sómente dez milhões de eucalyptos até attingir o periodo da conveniente exploração das plantações mais antigas, o numero de arvores a plantar para perfazer aquelle total será dividido pelo de annos que nos faltam para chegar aquella época e accrescido do das arvores que forem sendo annualmente eliminadas nos necessarios desbastes. No corrente anno deverão ser desbastadas as plantações dos hortos de Loreto e Camaquan; em 1923 as da Rebouças e assim successivamente, de modo a chegarmos á data da exploração industrial com o total exacto de dez milhões de arvores seleccionadas.

Para isso, bastará plantar annualmente 350.000 eucalyptos e supprimir 150.000, entre falhas e desbastes, o que

dará um saldo annunal de 200.000, ou seja ainda oito annos para ficar terminada a nossa principal tarefa.

Annos	N.º de arvores	Differença a mais sobre o anno anterior
1904	16.050	—
1905	27.560	11.510
1906	39.455	11.895
1907	46.223	6.768
1908	60.000	13.777
1909	85.600	25.600
1910	188.400	102.800
1911	321.612	133.212
1912	575.337	253.725
1913	685.863	110.526
1914	958.460	272.597
1915	1.210.460	252.000
1916	2.114.380	903.920
1917	3.502.100	1.387.720
1918	5.187.600	1.685.500
1919	6.881.400	1.693.800
1920	7.905.800	1.024.400
1921	8.405.000	499.200

O seguinte quadro, em que vêm apenas mencionadas as plantações em 31 de Março de cada anno, data do encerramento do periodo de plantio, mostra mais claramente a marcha dos nossos trabalhos, a partir da época em que o Serviço Florestal, terminada a sua phase experimental de cinco annos, passou a constituir um novo departamento desta Companhia.

Hortos	1909	1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921	1922
Jundiahy .	32.000	32.000	32.000	32.000	32.000	32.000	32.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	35.000	35.000
Boa Vista .	20.000	29.000	29.000	46.600	46.600	46.600	46.600	63.700	75.000	129.500	179.500	329.500	320.000	320.000
Rebouças .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	461.450	896.450	1.200.000	1.200.000
Tatú . . .	—	—	—	—	—	—	—	28.100	276.000	447.500	606.000	776.000	900.000	860.000
Cordeiro .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	80.000	80.000	190.000	200.000	260.000
Loreto . .	—	—	—	41.100	89.700	163.900	235.400	353.400	573.050	738.100	947.150	983.150	990.000	990.000
Rio Claro .	600	23.100	131.300	274.500	436.300	550.200	640.700	735.000	1.616.350	2.274.700	2.551.800	2.775.800	3.050.000	3.000.000
Camaquan .	—	—	—	—	—	—	—	—	140.000	406.000	759.900	1.009.900	1.350.000	1.650.000
Totaes .	52.600	84.100	192.300	394.200	604.600	792.700	954.700	1.220.200	2.720.400	4.115.800	5.625.800	7.000.800	8.045.000	8.315.000

Tendo a Companhia despendido até 31 de Dezembro de 1921 com o seu Serviço Florestal a quantia de Rs. 4.447:035$288 fóra o custo das terras, e existindo, então, nos seus hortos 8.405.000 arvores, vê-se que cada uma estava á Companhia por 529 réis, em média, comprehendidas todas as despesas de custeio, etc., feitas desde o inicio dos trabalhos, em Janeiro de 1904, ha longos 18 annos.

E isto sem levar em conta os melhoramentos realisados nos terrenos adquiridos, as suas bemfeitorias, a valorisação natural das terras, cerca de 105.000 caféeiros restaurados e de boa producção e, ainda, sem tomar em consideração que uma parte das despesas effectuadas em 1921 foi feita com o preparo de terras e mudas para as plantações de Janeiro a Abril do corrente anno.

Menor seria ainda o preço médio de cada arvore se o encarecimento geral da vida e de materiaes não tivesse obrigado a Companhia a adquirir estes por preços muito mais elevados e augmentar de mais de 20 % os jornaes e ordenados de todos os seus empregados.

É interessante comparar-se o preço médio de cada arvore plantada nos diversos annos de vida do Serviço Florestal e verificar a enorme differença logo que terminou a phase experimental e que foi iniciada a cultura em larga escala:

Até 31 de Dezembro de 1908	2$362
,, ,, ,, ,, ,, 1909	2$008
,, ,, ,, ,, ,, 1910	1$177
,, ,, ,, ,, ,, 1911	$808
,, ,, ,, ,, ,, 1912	$805
,, ,, ,, ,, ,, 1913	$873
,, ,, ,, ,, ,, 1914	$845
,, ,, ,, ,, ,, 1915	$811
,, ,, ,, ,, ,, 1916	$550
,, ,, ,, ,, ,, 1917	$475
,, ,, ,, ,, ,, 1918	$429
,, ,, ,, ,, ,, 1919	$428
,, ,, ,, ,, ,, 1920	$466
,, ,, ,, ,, ,, 1921	$529

Como ficou dito em outro logar, de 18 Janeiro de 1904 a 31 de Dezembro de 1921, despendeu a Companhia com

o seu Serviço Florestal a importancia de 4.447:035$288 assim discriminada durante aquelle lapso de tempo.

Até 31 de Dezembro de 1908 . . .	148:106$832
Em 1909	32:952$054
„ 1910	40:118$098
„ 1911	57:294$015
„ 1912	130:702$640
„ 1913	180:609$390
„ 1914	196:488$205
„ 1915	156:023$670
„ 1916	245:055$989
„ 1917	475:281$716
„ 1918	561:246$804
„ 1919	721:328$650
„ 1920	739:728$289
„ 1921	762:098$936

e assim distribuidas pelas seguintes verbas:

Administração	580:491$100
Jundiahy	167:277$660
Boa Vista	189:081$969
Rebouças	417:591$100
Tatú	346:571$262
Cordeiro	42:085$870
Loreto	679:965$893
Rio Calro	1.490:303$781
Camaquan	533:666$653

Além das suas plantações florestaes, mantém este Serviço em cultura cerca de 105.000 caféeiros, não só como fonte de renda, mas tambem como campo experimental e de estudos.

Desde 1909 até o anno passado produziram os cafezaes do Serviço, 61.211 arrobas, que renderam, livres de fretes e commissões 628:976$750, ou uma média de 10$275 por arroba.

Em 1921, a renda total das diversas culturas mantidas por este departamento e da venda de lenhas e madeiras dos mattos que vão sendo derrubados e substituidos por eucalyptaes foi de 171:487$089 e, desde que esta medida foi adoptada pela Companhia, de 1.255:071$265. Vê-se por aqui que a renda retirada das terras adquiridas para o Serviço Florestal pagou amplamente o preço da sua acquisição, tendo ainda deixado um saldo superior a cento e sessenta e sete contos.

Esta renda foi fornecida pelos diversos hortos como indica o seguinte quadro:

Jundiahy	53:245$179
Boa Vista	14:881$800
Rebouças	1:827$200
Tatú	33:505$981
Cordeiro	39:205$554
Loreto	123:184$930
Rio Claro	889:361$181
Camaquan	99:859$390
Somma Rs.	1.255:071$265

Nos ultimos seis annos, o Serviço Florestal forneceu á propria Companhia, dos seus mattos, 273.125 metros cubicos de lenha, ou stéres, tendo sido esses fornecimentos assim repartidos pelos referidos annos:

Em 1916	44.040 m³
„ 1917	45.674 „
„ 1918	44.640 „
„ 1919	38.634 „
„ 1920	51.581 „
„ 1921	48.556 „

Até 31 de Dezembro de 1921, a venda de lenhas e madeiras deu ao Serviço Florestal um rendimento liquido de 226:771$933, assim repartido pelos hortos:

Jundiahy	550$000
Boa Vista	894$500
Rebouças	925$200
Tatú	15.341$778
Cordeiro	35:524$000
Loreto	58:153$790
Rio Claro	120:135$525
Camaquan	35:247$140
Somma Rs.	266:771$933

Além disto, forneceu ainda 3.470 metros cubicos de lenha de eucalyptos (1.636 m³ em 1920 e 1.834 m³ em ... 1921) por 21:499$380 (10:713$000 em 1920 e 10:786$380 em 1921) producto do primeiro desbaste iniciado em Rio Claro e da ramagem de arvores abatidas nos hortos de Jundiahy, Boa Vista e Rio Claro para dormentes e postes para o serviço de electrificação das linhas desta empresa, de Jundiahy a Campinas.

Além disto, da lenha retirada nos desbastes do horto de Rio Claro foi feito carvão, que rendeu 5:978$400.

Possue ainda este departamento algumas dezenas de hectares de mattas virgens, em Rio Claro, que serão exploradas á medida que fôr sendo necessario o terreno que occupam para novos eucalyptaes. É quasi certo que o rendimento liquido total obtido com o córte das mattas e capoeiras que revestiam as terras adquiridas pela Companhia, uma vez terminada, em fins do proximo anno, a sua exploração, ultrapasse 300 contos, diminuindo assim, consideravelmente, o custo da acquisição dos referidos terrenos.

Os viveiros do horto de Rio Claro continuaram a fornecer mudas para as plantações novas e para replanta das falhas, aos hortos de Rebouças, Cordeiro, Loreto e dos seus proprios terrenos. Em Camaquan, porém, devido á distancia a que vão ficando da linha as terras que falta plantar, pareceu-nos mais conveniente fazer estabelecer pequenos viveiros para o fornecimento das mudas necessarias. Cada muda alli assim produzida fica ao Serviço Florestal a 20 réis, inclusive o preço dos caixotes, preço sensivelmente inferior ao que custariam as mudas fornecidas pelos viveiros de Rio Claro, com o seu transporte até a estação e desta ás terras a plantar.

Os diversos viveiros consumiram, em 1921, 95.500 gramas de sementes de eucalyptos e, desde que começamos a empregar sementes das nossas proprias plantações, 713.800 grammas, o que representa para o Serviço Florestal uma economia consideravel, pois que a 50$000 o kilo, preço por que anteriormente as adquiriamos no extrangeiro, teriamos despendido só no ultimo anno 4:775$000 e desde 1916 exactamente 35:690$000.

Além de ter feito uma boa economia, este departamento conseguiu ainda obter lucro com a venda de sementes, prestando ao mesmo tempo inestimavel serviço aos cultiva-